# 目录

# 第一章

# 无 菌 术

在我们生活的空气中，散布着各种各样的细菌、病毒和霉菌。可以说，人类似生活在一个满布致病菌的海洋里，为此，在人体的皮肤、粘膜、毛发和衣服上，以及暴露于空气中的各类物品上，都存在着或寄生着，或多或少的致病微生物。在人体皮肤、粘膜完好时致病菌不会进入体内，故也不引起疾病，但一旦皮肤、粘膜因某种原因引起损伤或破裂，病菌即可随之进入裂口，引发感染。

手术为一种创伤性疗法。手术不管大小，都需切破皮肤或粘膜。如果我们使用的器械、敷料带有病菌，则这些病菌就可随之进入切口，造成切口污染，最终导致感染。

手术切口的污染，可以来自被病菌污染的手术器械、敷料、空气和飞沫尘埃中的细菌，也可来自手术者的手、病人皮肤上的细菌，以及空腔器官的内容物。

无菌术，是设法杜绝或尽量减少切口被上述因素的污染，因此无菌术是预防切口感染的一种基本措施，与手术治疗的成功与否，有着密切的关系。要作到无菌和减少污染，应从以下三方面着手。

## 一、手术器械和手术用品灭菌

手术器械和手术用品的灭菌有两类方法：物理灭菌和化学药品灭菌。物理灭菌法也称无菌术。是用高温、紫外线、电离辐射等法来杀死病菌。目前普遍应用的是高温法，它能彻底杀灭手术用品上的一切微生物，包括细菌芽胞，适用于手术器械和其他手

术用品，如手术衣、手术巾、纱布、盆、罐等。化学药品杀菌称抗菌术，也称消毒。它虽能消灭所有微生物，但不能杀死细菌芽胞，一般只适用于某些不能耐高温的器械、手术室的空气、手术人员的手、臂以及病人的皮肤等。

**（一）高温灭菌法** 有三种：高压蒸汽灭菌法；煮沸灭菌法；火烧灭菌法。

1. 高压蒸汽灭菌法 是用高温使细菌的蛋白质凝固、变质来杀灭细菌及细菌芽胞，是目前应用最广，效果也最可靠的一种方法。它是通过高压灭菌器来完成灭菌的。高压灭菌器有卧式、立式、手提式等品种。它的基本结构和作用原理都是相同的，由一个具有双层壁的能耐高压的锅炉构成。蒸汽进入消毒室内聚积后产生压力，同时温度也随之增高。当消毒室内的压力达1.06～1.40kgf/cm$^2$（15～20lb/cm$^2$），温度可达121～126℃。维持30分钟，即能杀死所有的细菌和细菌芽胞。

高压蒸汽灭菌法，适用于一般耐热的手术器械和手术用品。需要注意的是：①需要灭菌的包裹不要过大，包裹的大小不应超过55cm×33cm×22cm；②灭菌物品不宜过多，排列不要过紧，以免妨碍蒸汽透入影响灭菌效果；③不宜灭菌易燃易爆物品，如碘仿、苯类等；④锐利器械，如刀、剪也不宜高压蒸汽灭菌，以免变钝。⑤灭菌瓶装液体时，要用玻璃纸和纱布包扎好瓶口，以免液体蒸发外溢。如瓶口用橡皮塞封闭者，应在橡皮塞上插一针头排气，以免引起玻璃瓶爆炸；⑥每个灭菌包内，都应放置温度指示剂。常用的有硫磺，其溶点为114～116℃。打开灭菌包，若硫磺已熔解，指示已达到上述温度，但硫磺有时效果不可靠，目前多数已改用1%新三氮四氯的2%琼脂，放在耐高压的密封小玻璃管内，包在灭菌包内。当温度达120°±℃，维持15分钟，管内琼脂变为蓝紫色，表示已达灭菌要求；⑦蒸汽灭菌器应有专人负责。在每次使用前必须检查安全阀的性能是否良好，以防锅内压力过高时发生爆炸。

各种不同物品灭菌时所需的温度、时间、压力见表1-1。

表 1-1　各物灭菌所需温度、时间、压力

| 物品种类 | 温度（℃） | 时间（分） | 蒸汽压（$kgf/cm^2$） | 表压（$lb/m^2$） |
|---|---|---|---|---|
| 器械类 | 121～126 | 10 | 1.06～1.40 | 15～20 |
| 器皿类 | 121～126 | 15 | 1.06～1.40 | 15～20 |
| 敷料类 | 121～126 | 30～45 | 1.06～1.40 | 15～20 |
| 瓶装溶液 | 121～126 | 20～40 | 1.06～1.40 | 15～20 |
| 橡胶类 | 121 | 15 | 1.06～1.10 | 15 |

2. 煮沸灭菌法　是一种较简单的灭菌法。它是用煮沸灭菌器煮沸水灭菌的。若无煮沸灭菌器，也可用铝锅、不锈钢锅代替。本法适用于金属器械、玻璃制品和橡胶类物品。在 100℃ 的水温内持续煮沸 20 分钟可杀死一般细菌，但对那些抗热力强的芽胞，需要煮沸 1 小时后才能杀死。如果在水中加入碳酸氢钠，使成为 2% 的浓度，可使水的沸点提高 5℃，成 105℃，灭菌的时间可缩短到 10 分钟。同时碱性液还有防止金属器械的生锈作用。

煮沸灭菌应注意的是：①消毒物品应完全浸泡在水中，即水必须淹没消毒用品，否则影响灭菌效果；②橡胶类物品和缝线应在水煮沸后放入，15 分钟后立即取出，以免煮沸过久影响用品的质量；③玻璃用品应先在冷水中放入，然后煮沸，切勿在水沸后放入以免骤热而造成玻璃品破裂，并应在外面包裹纱布以防碰碎和水碱沉积。消毒注射器时，应将内芯拔出，针筒、内芯分别用纱布包好，再放入冷水内。灭菌时间应从水煮沸后算起，如果中途加入其他物品，应重新计算时间；④煮沸器的锅盖要盖严密，以保持沸水的温度；⑤高原地区因气压低，水的沸点也低，因此海拔高度每增加 300 米，煮沸灭菌时间应延长 2 分钟。若有民用压力锅，也可用压力锅来煮沸灭菌。一般民用压力锅的蒸汽压为 1.3$kgf/cm^2$，锅内最高温度可达 124℃ 左右，10 分钟即可达到灭菌。

3. 火烧灭菌法　是用火直接烧器械灭菌的方法。本法适用

不广，仅适用于急用情况下的金属器械灭菌，如急用金属换药盘、换药镊、止血钳等。灭菌时，将需灭菌器械置于一金属碗、盆或换药盘内，倒入95%或75%酒精少许，然后点燃酒精进行灭菌。等火熄灭后，用冷盐水冲洗后即可用。此法对器械质量有损，可使器械的电镀失去光泽，使锐利的器械如刀、剪变钝，不宜应用。

**（二）化学药品灭菌法** 是用药液浸泡器械灭菌的一种方法，它能杀灭细菌，但不能杀死细菌芽胞，故亦称消毒法。本法适用于不宜热力灭菌的器械和手术用物，如刀片、缝针、剪刀、内腔镜等。常用的药液有以下几种：

1. 器械消毒液：是一种混合消毒液，是目前我国使用最广的器械消毒液，其配方如下：石炭酸20g、甘油266ml、95%酒精26ml、碳酸氢钠10g、蒸馏水1000ml。

器械在消毒液内至少要浸泡15分钟才能用。每两周更换消毒液1次。器械、用物在浸泡前，应将其洗刷干净。浸泡时应将消毒物品完全浸入消毒液内。瓶、管类物品的消毒，瓶管内外均应浸泡在消毒液中。有轴节的器械如剪刀，止血钳，应将轴节张开。使用前应先用无菌盐水将消毒液冲洗干净后再用，以免组织受损。

2. 70%酒精 浸泡器械30分钟，可达消毒目的。酒精应每周过滤1次，并矫正浓度，以免影响效果。

3. 1:1000新洁尔灭液 浸泡30分钟。若在1000ml液内加入医用亚硝酸钠5g，浸泡器械，可防止金属器械生锈。药液应每周更换1次，以保证效果。

4. 1:1000洗必泰液 抗菌作用较新洁尔灭强，浸泡时间30分钟。

5. 10%甲醛（福尔马林）溶液 适用于消毒输尿管导管、塑料类、有机玻璃类，浸泡30分钟，使用前必须用生理盐水冲洗净后再用。

6. 甲醛蒸汽薰蒸 是利用甲醛汽化的气体来薰蒸器械，以

达灭菌。本法适用于不耐热、不可湿的器械、精密器械和用品，它可防止纤细的缝线张力降低、精密器械的精细结构受损。方法是根据容器的大小，取不同量的甲醛液，原则是每 $m^3$ 用 40％甲醛 20ml，加高锰酸钾 10 克。例如取一个 24cm 有蒸格的特制玻璃蒸器或铝锅，蒸格下放一杯 40％甲醛液 5ml，加入高锰酸钾 2.5 克，蒸格上放需消毒物品，盖紧容器盖，熏蒸 4～6 小时，即可达消毒目的，即能杀灭一般细菌，但对细菌芽胞，则需熏蒸 12 小时才能将其杀死。

## 二、手术人员的手和手臂消毒

除了手术器械和手术用品灭菌外，手术人员的手和手臂及病人手术部位皮肤上的细菌清除，也是减少手术切口被污染的一个重要措施，与手术器械的灭菌同等重要，否则即使手术器械灭菌很彻底，而手术人员的手、病人手术部位皮肤上的细菌未消除，同样可污染切口，引发感染。

**（一）一般准备** 凡进入手术室的人员，都应换上手术室准备的清洁衣裤和鞋。戴好口罩、帽子，口罩要盖住鼻孔，帽子要盖住全部头发。剪短指甲，除去甲缘下的积垢。手或手臂皮肤有破损或有化脓性感染时，不能参加手术。

**（二）手和手臂的消毒** 常用的有下列几种方法：

1. 肥皂水刷手 是最古老、最常用的方法，是一种用物理办法清除皮肤上细菌的方法。具体刷洗如下：①先用温水和肥皂将手和手臂擦洗一遍。目的是洗去手和手臂表面的油脂、污垢和细菌；②用煮沸灭菌的毛刷蘸煮过的肥皂水刷手和手臂。两臂交替刷。先从一手的指尖、指缘、指间、指蹼、手掌、手背、手腕刷一遍，刷后换到另一手。刷完两手后刷前臂，至肘关节，也如上述交替刷。刷完前臂后再向上刷到肘关节以上 10 厘米。丢掉毛刷，手指朝上，肘朝下，用温自来水冲去手和手臂上的肥皂水。取另一无菌毛刷，如上法刷第 2 遍。刷完后如上法冲去肥皂水。不另换毛刷刷第 3 遍，共用时间约 10 分钟。刷完 3 遍后，

用无菌毛巾擦干手和臂。用干毛巾擦手时，应从手指开始向上擦，一手一块毛巾，不准一块毛巾擦两手；③擦干手和手臂后，将两手在70%的酒精筒内浸泡5分钟。浸泡范围只浸泡到肘关节即可。肘上10厘米的刷洗处是为了不污染酒精筒口缘而用的，故不需泡酒精。

肥皂水刷手，仅能消除皮肤表面的细菌，不能完全消灭或清除皮肤深处的细菌，并且在手术过程中，尤其是出汗的手，皮肤深处的细菌会逐渐移到皮肤表面，因此，即使刷手后，还需穿无菌手术衣和戴无菌手术手套，其他的刷手方法也一样。

2. 诗乐手术消毒剂涂抹手和手臂　本液是一种1.8%双氯苯双胍已烷复合型消毒剂。中性、稳定、无毒、无刺激的液体。由深圳德隆五金化工有限公司（中外合资）出品。洗刷方法是：①先用温水、肥皂洗手、手臂一遍，洗去皮肤表面的油脂、污垢和细菌；②用无菌毛刷蘸诗乐液少许刷指尖、指缘，及手、臂1分钟。用水冲净污沫；③用海绵块蘸诗乐液5ml搓擦手和手臂至肘关节3分钟。用水冲洗净污沫，干手巾擦干手和臂；④再用少许诗乐液在手和臂上涂抹少许诗乐液，待自干后戴无菌手套。一般可持续灭菌4～6小时。

3. 强力碘　为一种含有效碘0.5%的消毒液，由北京桑普生物化学技术公司生产，可直接涂在皮肤上无需脱碘。用法是：①先用温水和肥皂洗手和手臂一遍；②用无菌刷蘸强力碘刷手和手臂2分钟；③用无菌毛巾擦干碘沫即可。然后穿无菌手术衣及手套。

除此外还有其他消毒液，如灭菌王、碘伏等，用法基本相同，不一一介绍。

4. 1∶1000新洁尔灭泡手　对酒精、碘有过敏者，用肥皂水刷手10分钟后，在新洁尔灭液内浸泡5分钟。取出后待其自干，然后穿无菌手术衣及戴无菌手套。

5. 门诊小手术　一般刷手后不穿无菌手术衣，只戴无菌手套手术即可，但术中需注意前臂消毒部不要接触其它物品。一次

手术完后，脱去手套，干毛巾擦干手上的汗，再涂一层诗乐液或强力碘，再戴无菌手套。若用肥皂水刷手，应在 70% 酒精中浸泡 5 分钟，再戴手套进行下一个手术。但在作完 1 次污染伤口手术后，或 3 次清洁手术后，须重新刷手。

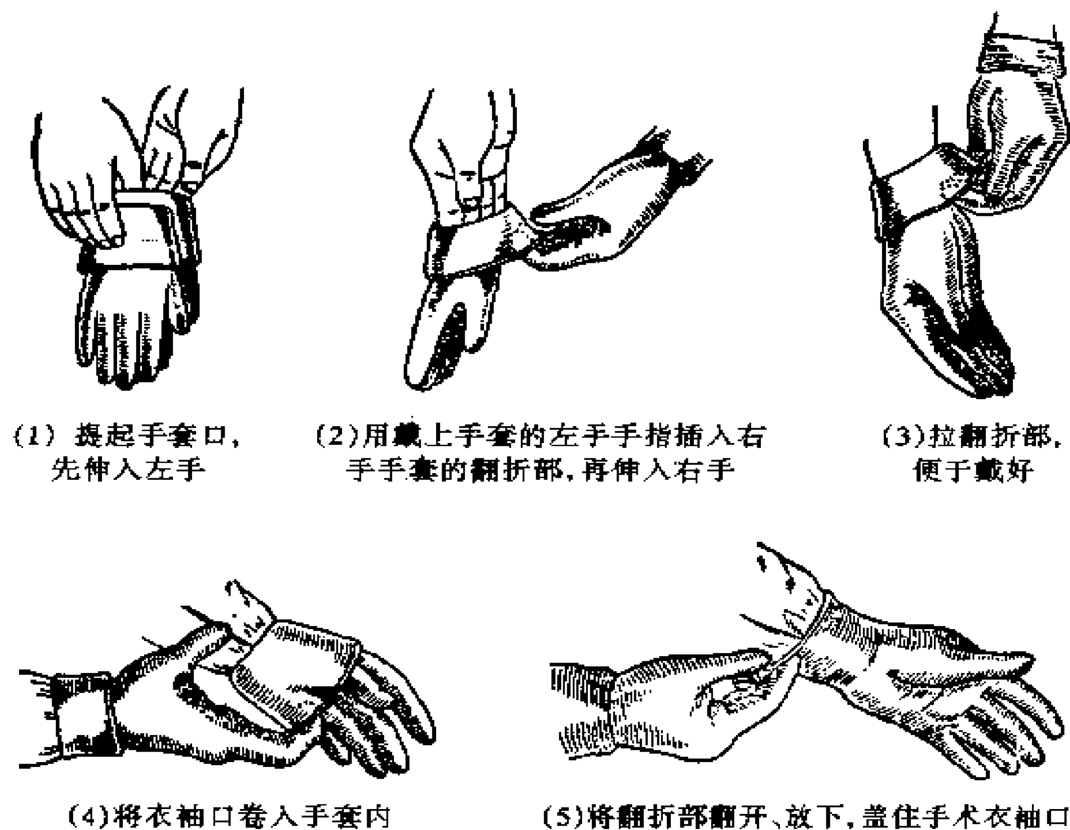
**（三）穿无菌手术衣** 手术衣在高压灭菌时，是将内面叠在外面的。在穿着时，用手拿衣领部。衣服不要触碰其他物品。衣服下摆不要碰着地面。两手拿着衣领将衣服轻轻抖开、拉平，并向上轻轻抛起，同时两手迅速插入袖内，两臂前伸，再让护士协助穿妥，最后双臂交叉提起腰带向后递给身后的护士，在身后将腰带系紧（图 1-1）。



图 1-1 穿手术衣步骤

**（四）戴无菌手套** 从无菌手套包内取出滑石粉包，轻轻扑擦双手，使双手干燥光滑。先用手从手套夹内捏住手套袖端翻折部，将手套取出。先将左手插入左手手套内，注意勿触及手套外

面。用已戴好手套的左手手指插入右手手套的翻折部，并帮助右手插入手套。以戴手套的右手拇指压住左臂无菌衣的袖口，右手手指将左手手套的翻折部向上翻，盖住无菌衣袖口，然后用同样手法戴好右手手套（图 1-2）。最后用无菌盐水冲净手套外面的滑石粉。



(1) 提起手套口，先伸入左手　(2)用戴上手套的左手手指插入右手手套的翻折部，再伸入右手　(3)拉翻折部，便于戴好

(4)将衣袖口卷入手套内　(5)将翻折部翻开、放下，盖住手术衣袖口

图 1-2　戴手套步骤

## 三、病人手术切口区皮肤消毒

病人手术切口区的皮肤消毒，目的是消灭拟作手术切口处及其周围皮肤上的细菌，以杜绝皮肤上的细菌污染切口。

**（一）手术区皮肤一般准备**　手术前一天，嘱病人洗澡，以清除皮肤上的污垢、油脂、细菌。不能洗澡的病人，用肥皂水、清水清洁术区皮肤。多毛部位如腋下、下腹、会阴应用剃刀将毛剃去（注意不要剃破皮肤）。其他部位，除个别胸毛、腹毛过长

的病人外，一般的汗毛可以不剃。现已有证明，剃汗毛的伤口感染率比不剃的要高。

**（二）手术前皮肤消毒**　是在手术台上进行。如皮肤上有粘贴胶布的残迹，应先用汽油或乙醚将其擦去，然后用 2.5%～3%碘酊涂擦皮肤一次。待碘酊干后（使碘酊透入皮肤发挥杀菌作用），再用 70%酒精涂擦两次，将碘酊擦净，以免碘过多损伤皮肤。在涂擦碘酊、酒精时应由手术区中心部（拟作切口处）开始，向四周涂擦。如为感染伤口或肛门处手术，则应从手术区外周向感染部或肛门处涂擦。经接触污染部位的消毒液纱布或棉球，不应再返回擦清洁处。手术区的皮肤消毒范围，至少要包括手术切口周围 15cm 的皮肤。

对婴儿皮肤、阴囊、植皮的供皮区，不用碘酊，只用 70%酒精涂擦 3 次，以免碘酊烧坏皮肤。

皮肤消毒后，应铺无菌手术巾。铺无菌手术巾的目的是盖住切口周围的皮肤，以尽可能减少手术时污染切口。

铺无菌巾的方法是取四块无菌巾。每块巾的一边折叠 1/4。折叠部盖在手术切口处的四周。铺巾的顺序是：第 1 块先铺下腹会阴侧；第 2 块铺操作者的对侧；第 3 块铺病人头侧；第 4 块铺操作者侧。然后用 4 把巾钳夹住两巾的交叉角处，加以固定。若有手术无菌塑料手术薄膜，可以用该膜直接粘贴在手术处的皮肤上和无菌巾上，不必用巾钳固定两巾的交叉角。切开皮肤后薄膜仍粘附在切口周围，确保手术中无菌巾不移动。门诊小手术一般只盖一块无菌孔巾即可。中、大手术还须铺上无菌大孔巾或大单两层。头端盖过麻醉架，足端和两侧需下垂超过手术台边 30cm。

## 四、手术过程中的无菌注意事项

除上述一些无菌准备外，所有参加手术的成员，在手术进行过程中，还需认真、严格执行无菌操作规则，否则即使上述无菌准备作得非常好，伤口仍有可能受到污染，发生术后伤口感染。一旦发生感染，有时可使手术失败，甚至危及病人生命。因此如

发现有人违反，必须立即纠正。无菌操作规则包括有：

（一）手术人员洗手、穿无菌手术衣、戴无菌手套后，手和手臂以及前胸上身不准再接触未经消毒的任何物品。两手上抬于胸前，不得下垂。肩部以上，腰部以下，背部及手术台边缘下，均应视为有菌区，手不准触及这些区域。

（二）手术过程中传递手术器械时应在胸前传递，不准从术者背后向助手传递。坠落到手术台边缘以下的器械或物品，不准拾回再用。

（三）在手术过程中如同侧手术人员需互换位置，应先退后一步转过身背对背地转向另一位置，以防某术者的背部触及前胸造成污染。

（四）手术中如发现手套破裂或接触到有菌物，应及时更换手套。前臂或肘部触碰到有菌区，应带无菌袖套或更换手术衣。器械台上或病人身上铺盖的无菌单如已被湿透，无菌隔离作用已不完整，应加盖干的无菌单，以免深部细菌透出造成污染。

（五）在切开空腔脏器如胃、肠和为化脓感染病变手术前，如阑尾炎。应用纱布或纱布垫盖好周围组织，以免有菌流出液污染。处理完毕后，将纱布或纱布垫丢入污物桶，不可洗后再用。

（六）除体表手术外，术前应清点器械和敷料并加以登记。在关闭胸、腹腔前应核对器械敷料，待无误后才能关胸关腹，以免遗留在胸腹腔内造成严重后果。

（七）在缝合切口皮肤前，用70%酒精再涂擦消毒切口周围皮肤1次。缝合皮肤后再用酒精消毒1次。

（八）参观手术人员应加以限制，不宜太多，也不宜太靠近手术人员，并尽量减少在室内走动，以减少污染机会。

以上8项无菌规则应自始至终自觉、认真、严格执行，并相互监督。发现有人违反，要立即纠正。

（许怀瑾）

# 第二章 麻醉

麻醉是用药物，使身体的一部分，或全部暂时地失去疼痛感觉，以减轻病人痛苦，保证手术顺利进行的一种方法。

任何外科手术，都必须无痛，不管是大手术、小手术、门诊手术都无例外，否则就无法进行手术。

麻醉可分全身麻醉和部分麻醉，全身麻醉较复杂，需要专业人员操作，本章不作介绍，本章只介绍部分麻醉。部分麻醉又分为①表面麻醉；②局部浸润麻醉（局麻）；③神经阻滞麻醉；④椎管麻醉。

## 第一节 表面麻醉

表面麻醉，是将穿透力强的局麻药，直接施于粘膜表面上，使其透过粘膜，阻滞位于粘膜下的神经末梢，使粘膜产生麻醉现象。

表面麻醉适用于眼、鼻、咽喉、气管、尿道粘膜的浅表手术或内窥镜检查术。

常用的方法：眼部为滴入法；鼻腔用涂敷法；咽喉、气管用喷雾法；尿道用灌入法。

常用的药物为1%～2%地卡因或2%～4%利多卡因。具体病手术时再详述。

## 第二节 局部麻醉

局部麻醉（局麻）可分皮内浸润麻醉、组织间浸润麻醉、神经阻滞麻醉。局麻虽常用，操作也较简单，只要把局麻药注射到

组织内就可以了，但有时注射不当，可造成镇痛不全。注射量过多，可引起组织水肿。穿破血管可造成皮下出血、血肿，而影响手术野和手术操作，亦应细心。

## 一、皮内浸润麻醉

将局麻药注射在拟作切口的皮肤皮内，象作皮试一样的皮丘，一个连接一个。先在手术切口线一端进针，针尖斜面向下刺入皮内，不是象作皮试时，注射针尖的斜面向上。针尖斜面向下，不仅病人痛感小，而能使较多的麻药进入皮内。注药后，皮面上即形成一橘皮样隆起（皮丘）。每个皮丘应大小在 1.5～2cm。注毕将针拔出，在第一个皮丘的边缘再进针，如上操作使成第二个皮丘，如此连续进行，使在切口线上形成一皮丘带，这样病人只在注射第一针时有痛感。

麻药常用的为 1%～2%利多卡因或普鲁卡因。因用量不大，浓度可以高一些。

皮内浸润麻醉适用于体表肿瘤，如皮脂腺囊肿、体表脂肪瘤、乳腺纤维腺瘤、脓肿切开引流等等。

## 二、组织间浸润麻醉

将局麻药直接注射于手术区的组织内，阻滞该部的神经末梢，而达到麻醉效果的，称局部浸润麻醉。

操作的基本方法是：顺切口先作一表皮内浸润麻醉，切开皮肤和皮下组织。如手术要达到的部位还在深层，可在深层的肌膜下和肌层内再注射麻药。分开肌肉后如为腹膜，应浸润腹膜。如此浸润一层，切开一层，以期麻醉确切，用药时间比较分散，单位时间内的用药量不会太多，较为安全。

常用的局麻药为 0.5%普鲁卡因或 0.25%～0.5%利多卡因。

行组织间浸润麻醉时，应注意以下几点：

1. 注入组织内的药液要有一定的容积，使其能在组织中形成张力，以便借水压作用能与神经末梢广泛接触，从而增强麻醉

效果；

2. 如果术区广，估计用药数量较大，一次用量可能超过一次限量，如普鲁卡因，成人一次限量为1g；利多卡因为400mg。可降低药液浓度，如用0.25%普鲁卡因液。

3. 每次注药前，都要回抽，以免将药注入血管内，避免边注药边进针的操作。

4. 为预防麻药的毒性反应，在局麻前，应常规给予巴比妥类药和其他药物。如成人给予肌肉注射鲁米那钠200～300mg，阿托品0.5mg。术中避免用高浓度麻药，并在局麻药中加肾上腺素(1∶20万)。注药时反复抽吸，免将药注入血管内，过去有局麻药过敏史者应忌用。

5. 一旦出现局麻药毒性反应时，应立即停止注射局麻药，并肌肉或静脉注射适量的硫喷妥钠，以制止抽搐，同时针对呼吸、循环情况，进行相应处理（如提升血压、给呼吸兴奋剂、人工呼吸、心脏按摩等)。

局麻药的毒性反应，可表现在中枢神经系统、循环系统、呼吸系统三方面。早期是兴奋，晚期为抑制。在中毒早期病人可出现烦躁不安、头痛、恶心、谵妄、脉搏加快、血压上升、呼吸次数和深度增加等现象。继而面部、手部小肌肉出现抽动，进而出现惊厥、抽搐、神志昏迷、肌肉瘫痪、反射消失以及循环、呼吸衰竭等。

## 第三节 神经阻滞麻醉

神经阻滞麻醉是指将局麻药，注射在神经干周围，阻滞其冲动传导，使受其支配的区域产生麻醉的一种方法。它操作比较简便，往往只需注射一处，即可获得较大的麻醉区域，但操作时，应熟悉局部解剖，以免发生严重并发症。

### 一、指（趾）根神经阻滞麻醉

指（趾）根神经阻滞麻醉（指根麻醉），用于手指和足趾手

术，用处十分广泛。支配手指背侧的神经，是桡神经和尺神经的分支（图 2-1）。支配手掌、手指掌面的神经，是正中神经和尺神经的分支（图 2-2）。每指有 4 根神经，即左右各一掌侧指神经，和左右各一背侧指神经（图 2-3）。

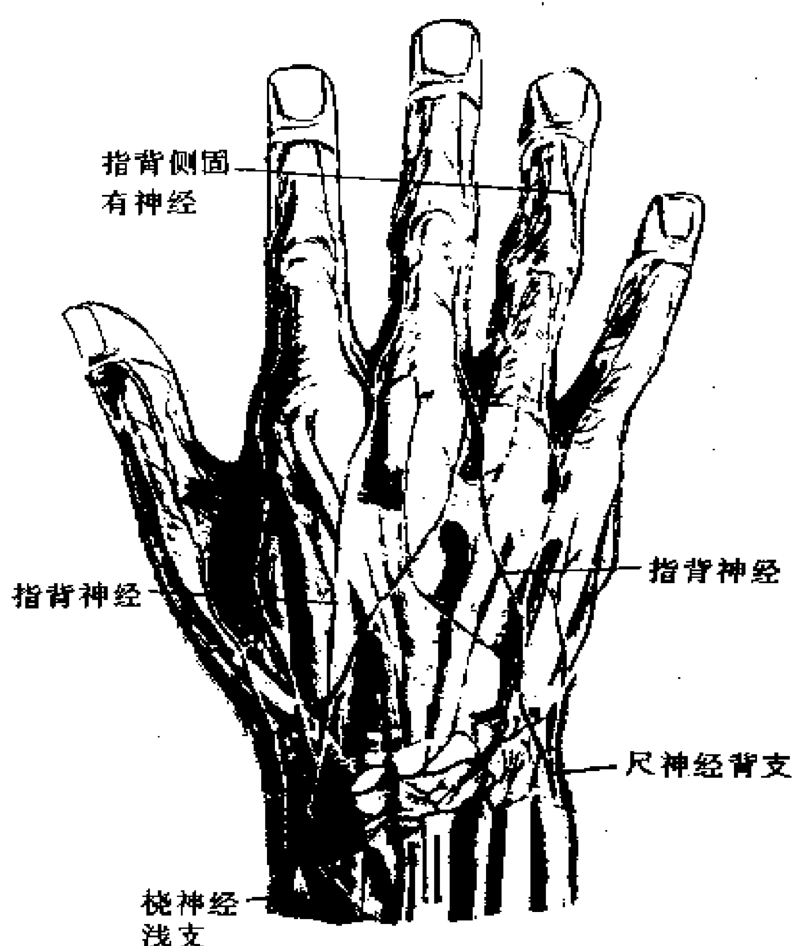



图 2-1 手背神经支配

用 6½号针头，在指根背侧部插入（图 2-4）。针尖向前滑过指骨，至掌侧皮下，术者用手指抵于掌侧，可感到针尖（图 2-3）。

将针后退 0.2～0.3cm，注入 2%利多卡因 1ml。再将针退至指背侧皮下，再注药 1 毫升。手指另一侧如法注射。

每个手指注药不要超过 6ml。以免局部肿胀严重，压迫指动脉，影响血运。

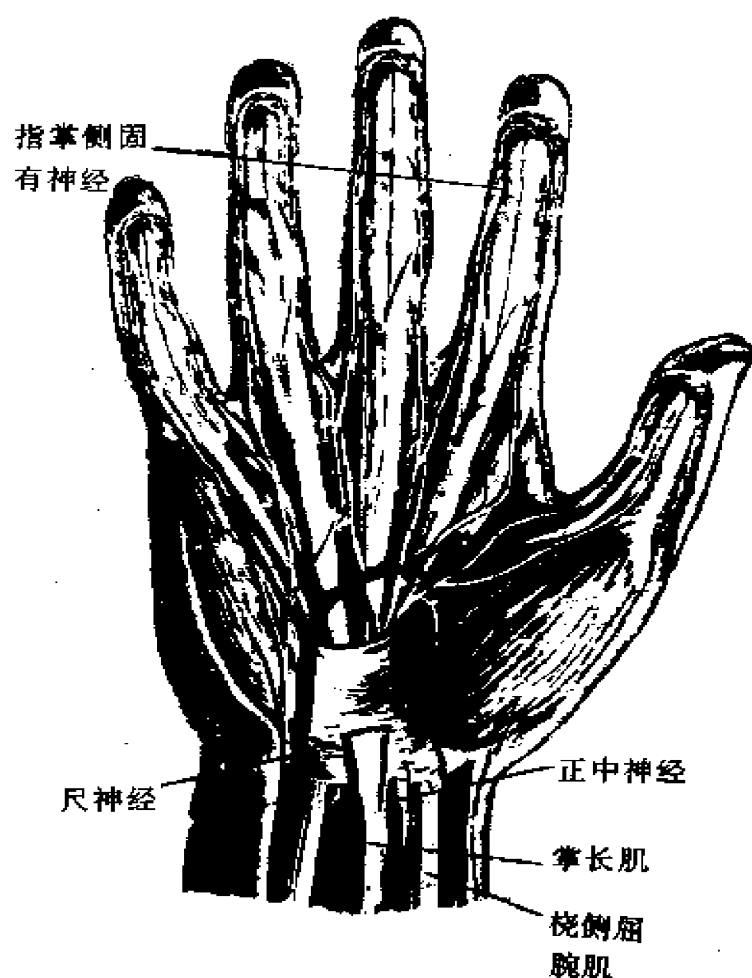


图 2-2　手掌的神经支配

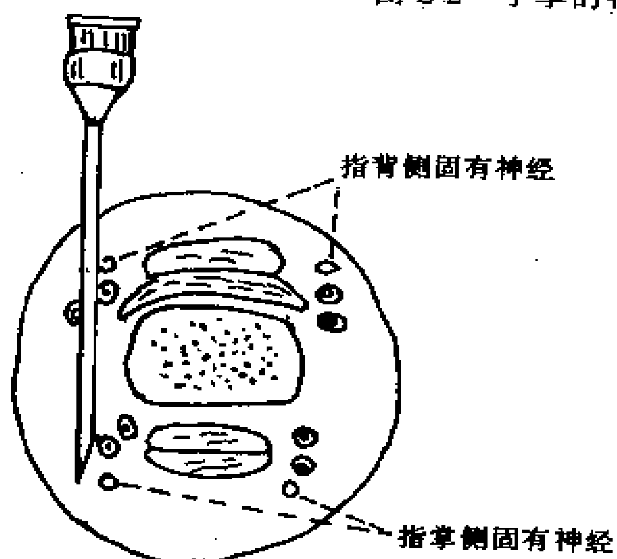
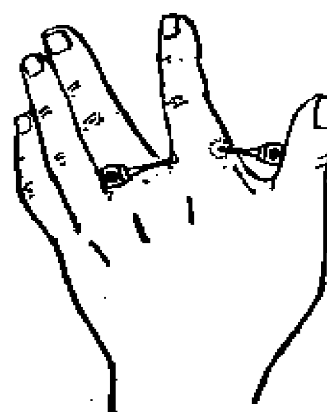


图 2-3　手指神经支配示意图


图 2-4　指根部麻醉

麻药内不要加肾上腺素，以免指动脉收缩，影响手指血运，甚至造成手指坏死。

注射麻药后应等待5分钟，麻醉完全后再开始手术。

## 二、腕部神经阻滞麻醉

腕关节远端掌、指部手术，可用此麻醉，需阻滞三根神经：

1. 阻滞桡神经　在桡骨茎突平面，桡动脉搏动处外侧，垂直进针，触及桡神经时，拇指、手背有触电感，即可注入2%利多卡因或普鲁卡因2～3ml（图2-5）。

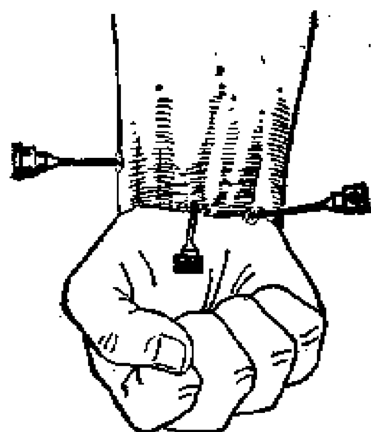


图2-5　腕部神经阻滞麻醉

2. 阻滞正中神经　在病人握拳时，可见掌长肌腱和屈指浅肌腱突出，在掌长肌腱外侧，与桡骨茎突横切线的交叉点上，用针垂直刺入，当触及正中神经时，手掌及第2、3、4指有触电感，即可注药2～3ml（图2-2、5）。

3. 阻滞尺神经　在尺骨茎突平面上，尺侧屈腕肌腱内侧，垂直刺入注射针。触及尺神经时，有触电感，即可注射麻醉药2～3ml。

麻醉药内可加入1∶20万浓度的肾上腺素，即2%的利多卡因或普鲁卡因20ml中，加肾上腺素0.1mg。

## 三、臂丛神经阻滞麻醉

臂丛神经是由颈5～胸1脊神经前支组成。它们自椎间孔穿出后，经过前、中斜角肌之间的肌间沟，并在肌间沟中合并成臂神经丛，然后在锁骨上方，横过第一肋骨面，进入腋窝（图2-6）。

在腋窝内，臂丛神经丛又分为正中神经、桡神经、尺神经、肌皮神经，并由椎前筋膜、斜角肌筋膜形成一鞘膜包裹。在锁骨

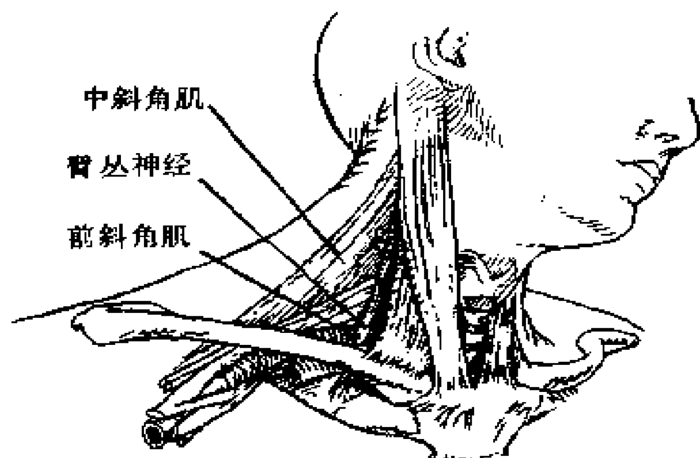


图 2-6　臂丛神经与前、中斜角肌的解剖关系

上方称为锁骨下动脉鞘膜，在腋窝内的则称腋鞘。

阻滞臂丛神经，一般在肌间沟、锁骨上、腋窝这三个径路进行（图 2-7）。

1. 颈进路　又称肌间沟径路。病人仰卧，头偏向对侧，手臂贴身旁，使肩下垂，头略抬，以显露胸锁乳突肌的锁骨头。在环状软骨水平，用手指在胸锁乳突肌锁骨头后缘，向外滑动，可摸到一条小肌肉，即前斜角肌，稍后即为中斜角肌。

在前、中斜角肌之间有一凹陷，该陷上小下大，呈三角形。其深部可触及锁骨下动脉搏动（图 2-7），此凹陷即为肌间沟。

于环状软骨作一水平线，与肌间沟的交点为穿刺点，用 7 号针头与皮肤垂直进针。在刺破椎前筋膜时，可有一突破感，然后针向内、向脚方向进入少许，至接近臂丛时，病人常诉有异常感。

回抽无血或脑脊液后，即可注射局麻药，常用的是含1∶20 万肾上腺素的 1.5%～2% 利多卡因 20～25ml。

本法对尺神经阻滞可能不完全，因尺神经由颈$_8$ 胸$_1$ 神经纤维组成，位置较低，故一般只适用于肩部手术。

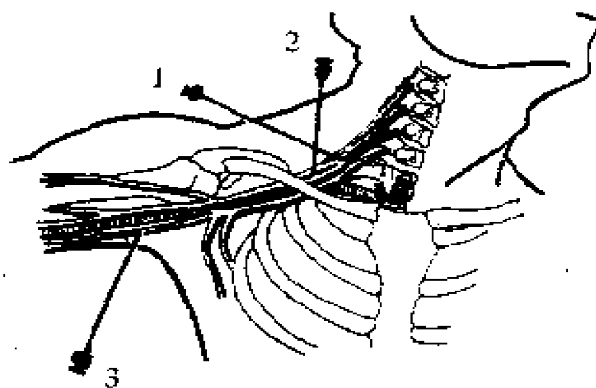


图 2-7　臂丛神经阻滞
1. 肌间沟径路　2. 锁骨上径路
3. 腋径路

2. 锁骨上进路　仰卧位，头转向健侧，肩部垫一小枕，病侧上肢，尽量向足端下伸。

在锁骨中点上缘上方 1cm 处进针，针向后、向内、向下刺入。当针头触及第 1 肋骨，沿第 1 肋骨纵轴向前后探索，直至病人有异状感，或放射到手指感，即示针头已达臂丛。注意，穿刺不宜超过第 1 肋骨，以防刺破胸膜或肺组织（图 2-8）。

回抽无血、无气后，即可注入麻药。本进路适用于上臂、前臂和手部手术，不适用于肩部手术。此外，上臂内侧皮肤由胸$_1$或胸$_2$神经支配，该区常出现麻醉不全，需另用 0.5% 普鲁卡因在上臂内侧近腋窝处皮下注射半圈。

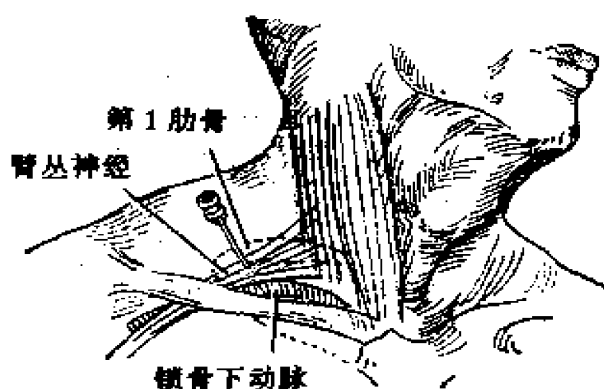


图 2-8　锁骨上进路法

常用麻药，成人量，1.5～2% 利多卡因（加肾上腺素 1:20 万）20～25ml，可维持麻醉 2 小时左右；1～2% 普鲁卡因（加肾上腺素 1:20 万）20～40ml，可维持麻醉 1 小时左右。并发症有局麻药毒性反应、气胸、局部血肿、膈神经及喉返神经被阻滞，以及 Horner 综合征等。

3. 腋进路　病人取仰卧位，剃去腋毛，患肢外展 90 度，前臂向上屈曲 90 度，呈行军礼姿势。常规消毒皮肤，铺无菌巾。

术者站在患侧，先在胸大肌下缘与臂内侧缘相接处，摸到腋动脉搏动后，沿搏动向腋窝顶部摸到搏动的最高点（图 2-9），即腋动脉。

用左手食指和中指固定皮肤和动脉，在腋动脉两侧，各刺入 7 号针头一个，刺入时有刺破腋鞘的感觉，即停止深入。松开手指，见针头有随动脉搏动而摇动，即示穿刺位置准确。抽吸无血后，注入 1.5% 利多卡因（加肾上腺素）30ml，或 1% 的利多卡因（加肾上腺素）40ml。

腋进路法适用于前臂和手部手术，但由于肌皮神经在喙突水平处已离开腋鞘，进入喙肱肌，故肌皮神经常不易阻滞完全，受

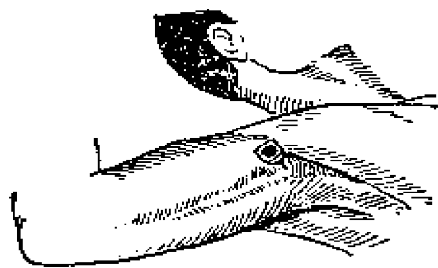


图 2-9　腋进路法

其支配的前臂外侧、拇指底部往往麻醉效果较差，为此，注药时用一手指压迫注射点远端，以便使药向腋鞘近心端扩散，从而有可能阻滞肌皮神经。

腋进路的并发症较少。其主要并发症为局麻药的反应，故注药时应注意不要误注入血管内。腋进路也可用于儿童。麻醉药的注射量为0.6ml/kg 计算。

## 四、颈丛神经阻滞麻醉

颈神经丛是由颈$_{1-4}$脊神经组成，它们构成深丛和浅丛，支配颈部的肌肉和皮肤。

深丛位于斜角肌间，与臂丛神经在同一个平面，并且都为椎前筋膜所覆盖。

浅丛沿胸锁乳突肌后缘，从筋膜下穿出至表面，并分成多个分支（图 2-10），支配颈部的浅表结构和皮肤。

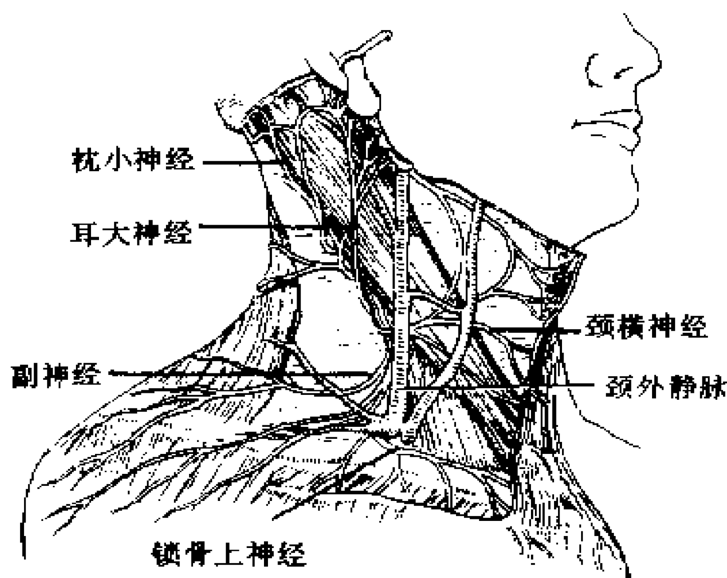



图 2-10　颈浅丛神经分布

在作颈神经丛阻滞时，既要阻滞深丛，也要阻滞浅丛。该法适用于颈部手术，一般常用于甲状腺手术。用于甲状腺手术时，需双侧同时阻滞。

1. 深丛阻滞　病人仰卧，头转向对侧。在胸锁乳突肌和颈外静脉交叉点附近，用手指向深处压，可触到颈椎横突（颈$_4$）。用 7 号针头，在此水平刺入 2～3cm，即可触及横突的骨质，回

抽无血，注入1%利多卡因（加肾上腺素1:20万）10ml。也可经肌间沟阻滞。方法与臂丛神经的肌间沟径路相同，但穿刺点应在肌间沟尖端。刺过椎前筋膜后，不需找异感，即注入1%利多卡因10ml。

2. 浅丛阻滞　体位同深丛阻滞。在胸锁乳突肌后缘中点，用7号针头垂直刺入至皮下，注射1%利多卡因6～8ml。

其他一些局麻及神经阻滞麻醉，如腹股沟疝修补、阑尾切除、肛门直肠手术以及泌尿、眼、耳、口腔等特殊麻醉，待以后各专题介绍中再讲述。

## 第四节　椎管内麻醉

椎管内麻醉包括蛛网膜下腔和硬膜外腔的麻醉。因这二种麻醉法，对人体机体都有一定反应和影响，需有专职麻醉医生操作、监察，在此不作介绍。

（许怀瑾）

# 第三章

# 外科基本技术操作

## 第一节　基本器械使用

### 一、执　　刀

执刀有四种方式

1. 执弓式　这里的弓，不是弓箭的弓，是乐器提琴的弓，如拿小提琴弓样的姿势一样。执弓式为最常用的一种执刀方法，其动作范围大而灵活，多用于胸腹部和肢体皮肤的切开（图3-1）。

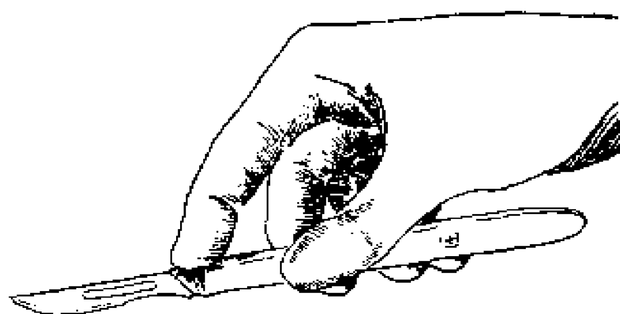


图 3-1　执弓式

2. 执笔式　像我们拿钢笔、铅笔、圆珠笔样，一般用于作短小切口，解剖器官，如血管、神经和游离皮瓣、切开筋膜等。用刀轻柔，操作精细（图3-2）。

3. 抓持式　用于切割范围较大，用力需大的手术切开，如截肢（图3-3）。

4. 反挑式　本式的执刀姿势仍是执笔式，不同的是本式的刀刃向上，一般用于向上挑开切口用，以免损伤深部组织（图3-4）。

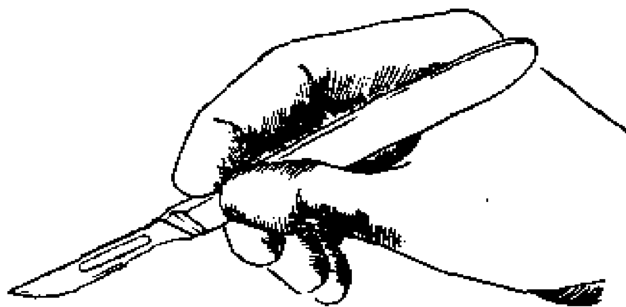


图 3-2　执笔式

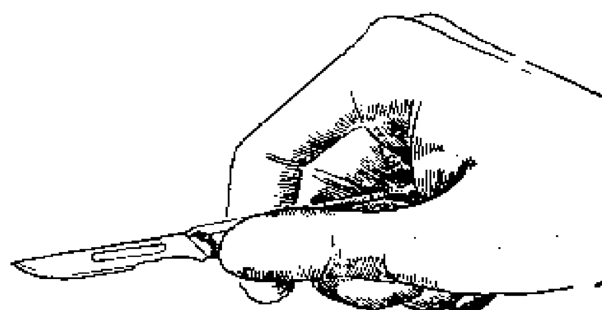


图 3-3　抓持式

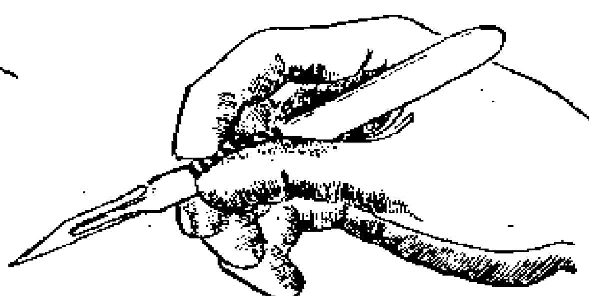


图 3-4　反挑式

## 二、持　　剪

手术剪刀有两类

1. 组织剪　亦称解剖剪，其尖端较薄尖，剪刃锐利，有一定弯度，长度根据手术的深浅而异，用来剪切组织、解剖组织用。持剪手势是右拇、无名指套入剪把环内，食指抵在剪身上，剪刀的凹面永远朝向术者身体（图 3-5）。

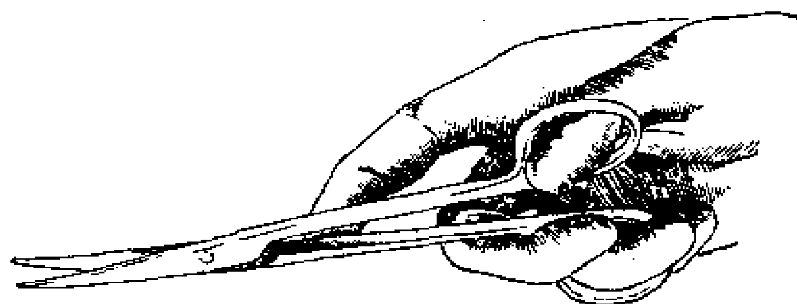


图 3-5　拿剪刀手势

2. 敷料剪　头圆大、剪身平直无弯度，剪刃较钝，用于剪线、剪敷料和引流管等。

## 三、执 止 血 钳

执止血钳的姿势与持剪刀姿势相同。开放止血钳的手法是：利用右手已套入血管钳环口的拇指与无名指相对挤压，继而旋开

的动作，即可开放止血钳（图 3-6）。

用左手开放止血钳时与右手不同，用拇指和食指捏住止血钳的一个环口，中指与无名指挡住另一环口，把拇指和无名指稍用力对顶一下，止血钳即可开放（图 3-7）。

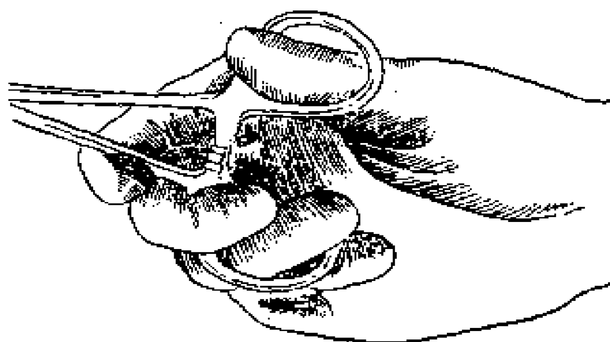


图 3-6　右手开止血钳手势

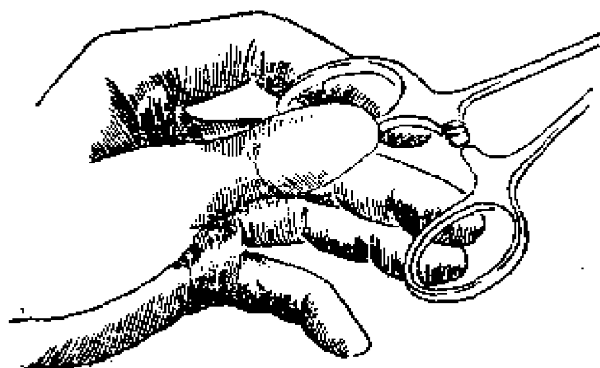


图 3-7　左手开止血钳手势

## 四、持　针　钳

持针钳又称持针器或针持，用于把持缝针，缝合组织用。正确的使用方法是：用针持的最尖端夹持缝针，而缝针被夹持的部位，是缝针尾端 1/3～1/4 处。持针持的手法与执剪刀的姿势相同，但为了缝合方便，拇指和无名指不套入把环内，而只把持于其近端柄处（图 3-8）。

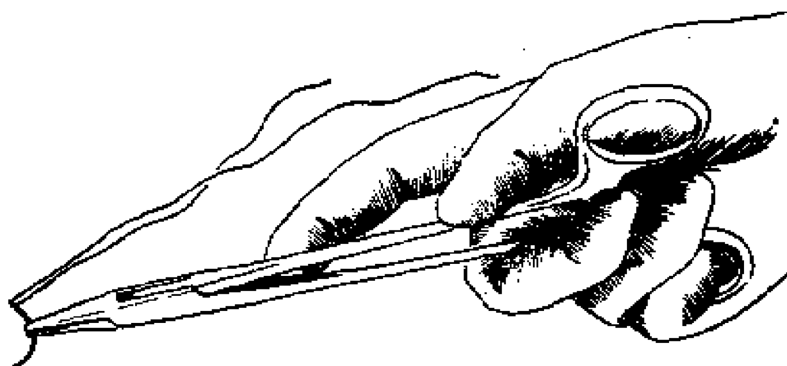


图 3-8　持持针器手势

## 五、持手术镊

手术镊主要用于夹持或提夹组织，以便于剪开、剥离、缝合。手术镊可分为有齿、无齿两种。有齿者用于夹提较坚韧的组织，如皮肤、筋膜、肌腱等。无齿者用于夹持脆弱的组织，如血管、神经、粘膜等。正确的执手术镊的方法是如（图 3-9）。以拇指对食指和中指，轻、稳、用力适当地把持组织。

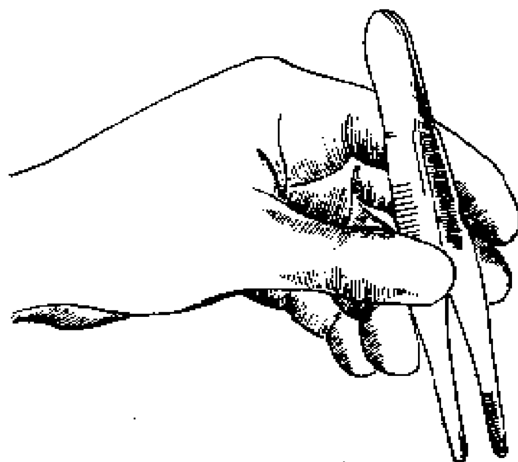


图 3-9　持组织镊手势

# 第二节　打　结

打结是外科技术中最基本、最重要的基本操作之一。它可占据整个手术时间的一大部分。因此，一位手术医师，在手术中如要做到操作敏捷，必须熟练打结这个技术。很多时候，由于手术者技术上的错误，或未加注意，常把线结打成了十字结或滑结。这种结很容易松开，甚至完全滑脱。有些手术后的出血、死亡，常是由于线结滑脱所致，这种惨痛教训，我们应当引以为戒。

外科医师要学好正确的打结法，必须经常练习打结，才能把结打得准确、敏捷和牢固，且用力适当。这样不仅可缩短手术时间，还能避免严重并发症的发生。

## 一、结的分类

1. 简单结　简单结又称单结或半结，是由缝线的一头绕过另一头作成（图 3-10）。单结只是一个完全结的一半，故又称半结。这种结一般极少用，只偶尔用于结扎表浅的微细出血点，即使脱落，亦无大碍。

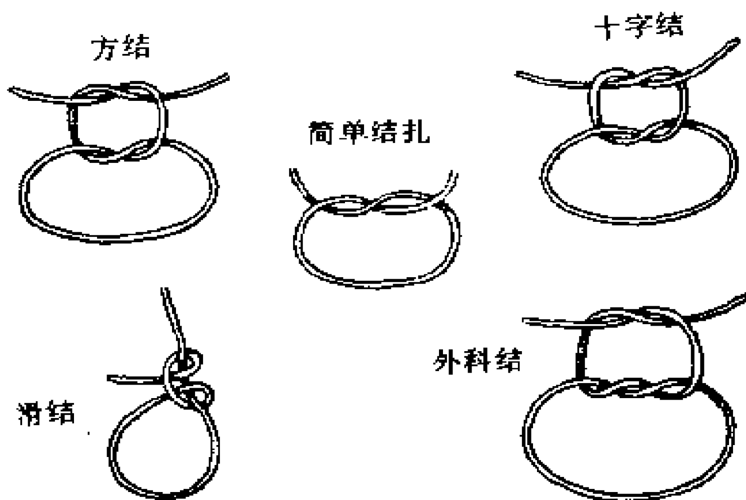



图 3-10　各种外科结

2. 方结　方结亦称平结，是主要的手术用结，是由两个简单结合成，但后半个结的方向，恰恰与前半个结相反（图 3-10）。由于两个简单结相反交叉合成，不易松脱，比较安全可靠，手术中最常采用。

3. 十字结　十字结又称老妇结，它也是由两个简单结合成，但这两个简单结的方向相同，呈十字交叉，像一般妇女缝衣打的结一样（图 3-10）。这种结没有方结可靠，因为两个线头不在同一平面上，容易松脱，而且不易扎紧。

4. 滑结　滑结是一种最不可靠的线结。当血管内压力增高时，它就可能松脱（图 3-10）。它是手术者在打结时，不知不觉中因忽视正确打结法而造成的，如打结时，只拉紧长头，短头只打同一方向的结。这种结用作结扎血管很危险，但有时可用于缝合皮肤，可防止切割过重。当组织水肿时，滑结可以自动松解。

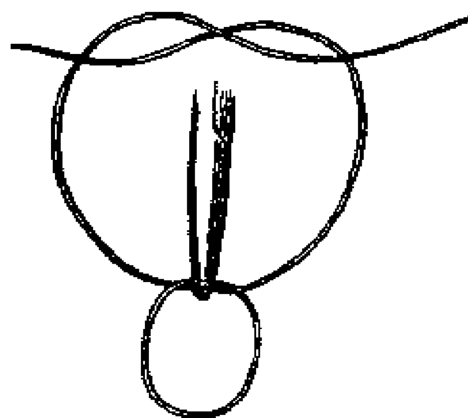


图 3-11　用止血钳夹住结

5. 外科结　外科结是在打前半个结时将线绕两次，收紧后

再打后半个结（图 3-10）。但此结体积较大，而整个线结不易扎紧，不如方结可靠。虽有外科结之称，但极少应用。在作前半结时将线绕两次的用意是在打第二个单结时，第一个结不致于松开，为了防止第一个结松开，可用止血钳轻轻将它夹住，再打第二个结，就不会松开（图 3-11）。

## 二、打结方法和原则

1. 打结方法　有单手打结、双手打结、血管钳打结。单手打结又有左手打结，右手打结之分。一般以右手打结为多，但左手打结较方便、顺手，现介绍左手单手打结。

（1）左手单手打结　即左手握缚线的短头，这有两种打法。

正手打结法：即缚线短头在长头线的下方，用左手拇、食指，捏住短头线头，中指和无名指压住短头线身（图 3-12）。

将缚线长头，越过短头，压在中指和无名指上。左手拇、食指将短头略向上提拉（图 3-13）。

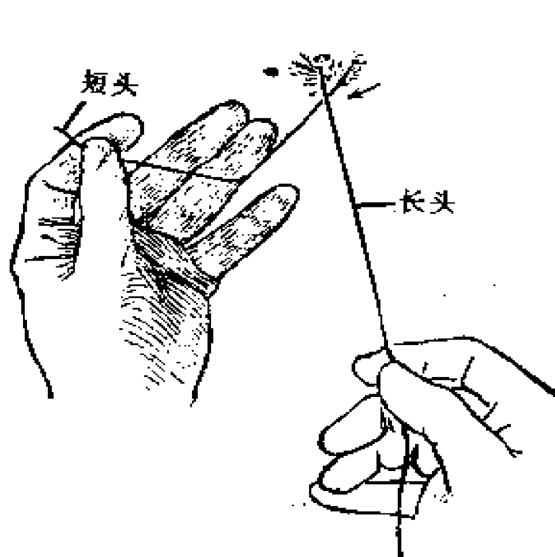



图 3-12　短头在长头下面

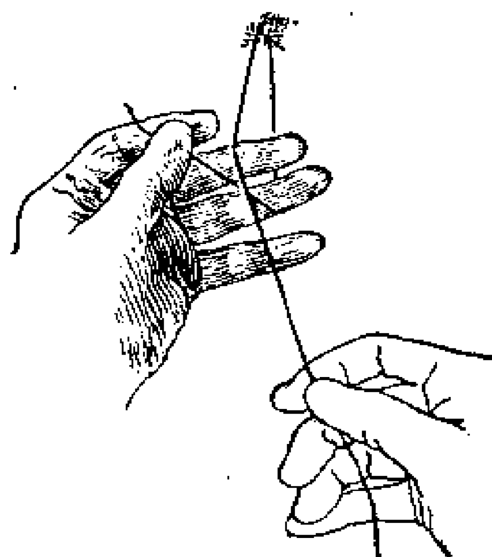


图 3-13　长头压在左中指，无名指上

左手中指趁势弯曲，越过短头前方（图 3-14），伸直左中指，挑出线头，夹在左中指和无名指之间（图 3-15）。最后拉平

打结（图 3-16、17）。

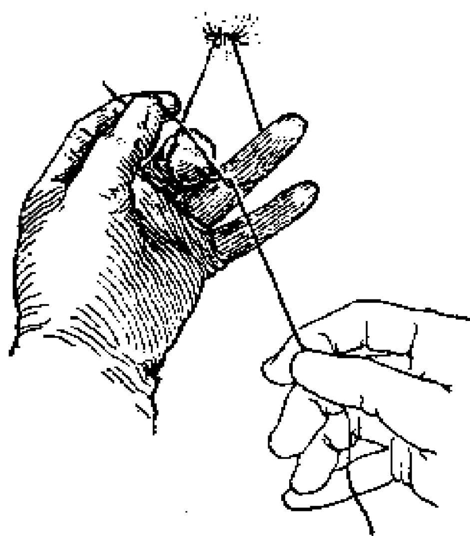


图 3-14　左中指趁势弯曲

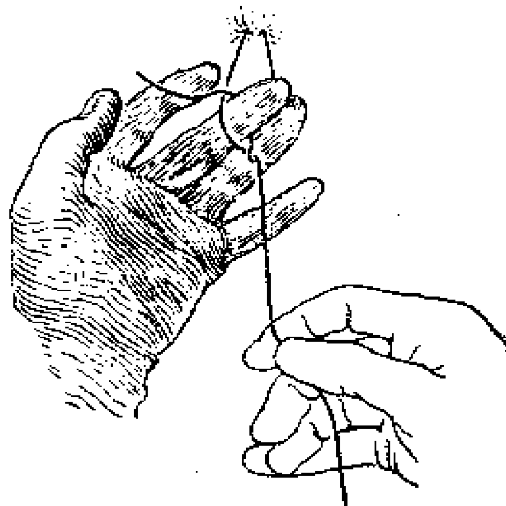


图 3-15　伸直中指

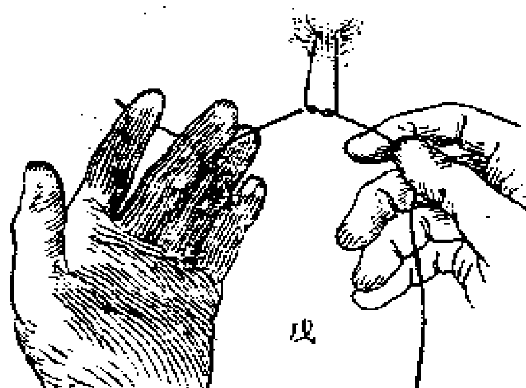


图 3-16　线挑出拉平

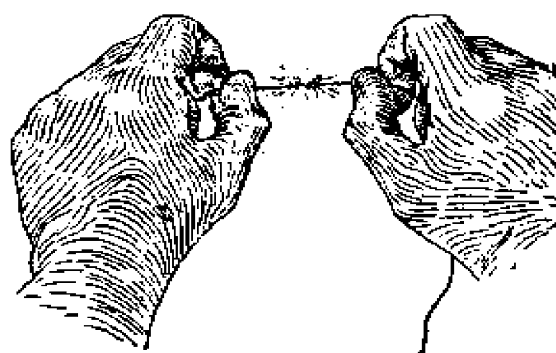


图 3-17　打结

第 2 个扣，左手拇、中指捏住短头，拉紧，左食指挑起短头线（图 3-18）。

右手拉紧长头，绕过左食指指腹，略上提，左食指趁势弯曲，在长头下方，将短头线挑出（图 3-19）。

将短头线头夹在左手食指、中指之间，将线拉平，两手交叉（图 3-20、21）。

反手打结法：如缚线短头在缚线长头上方交叉（图 3-22）。先用左食指挑短头线（图 3-23），打第 1 扣，称反手打结，然后

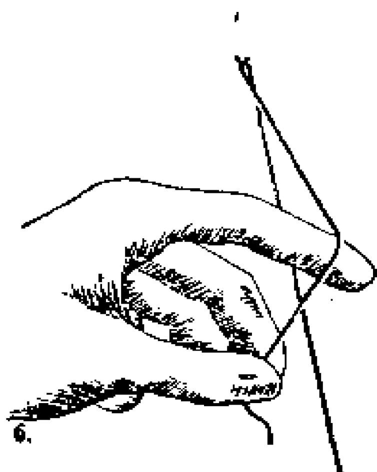



图 3-18　左食指挑起线头短头

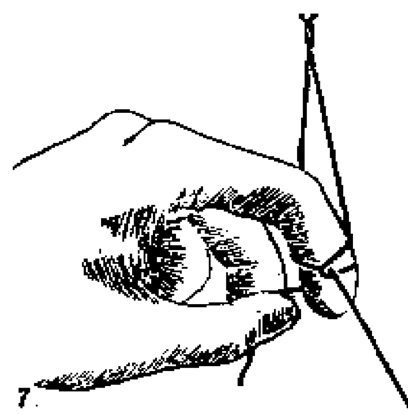



图 3-19　在长头下方挑出短头线

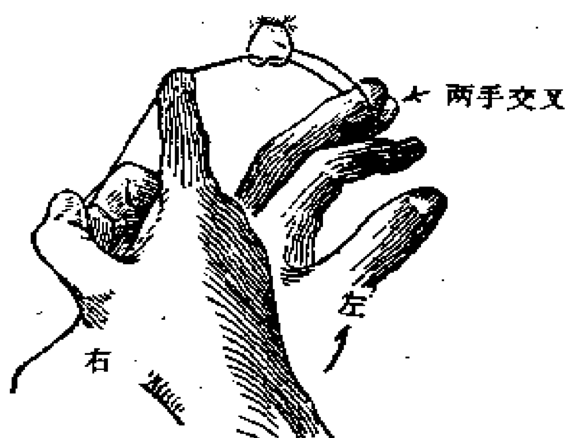



图 3-20　两手交叉将线拉平

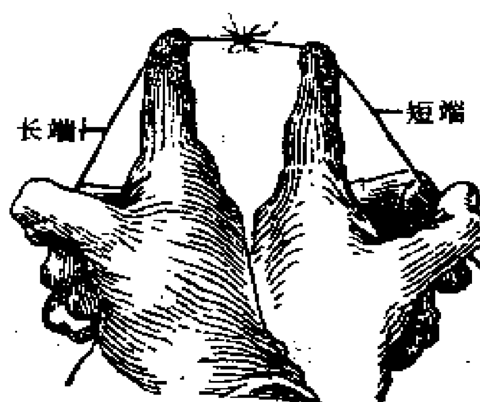



图 3-21　两手交叉打结

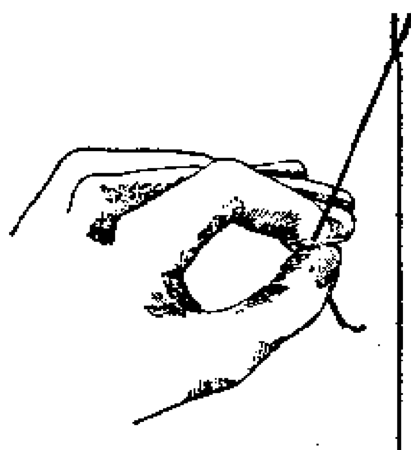


图 3-22　短头在长头上方

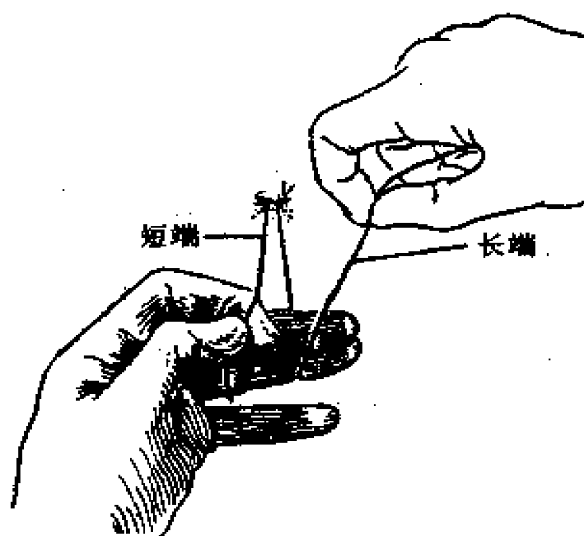



图 3-23　长头绕中指无名指

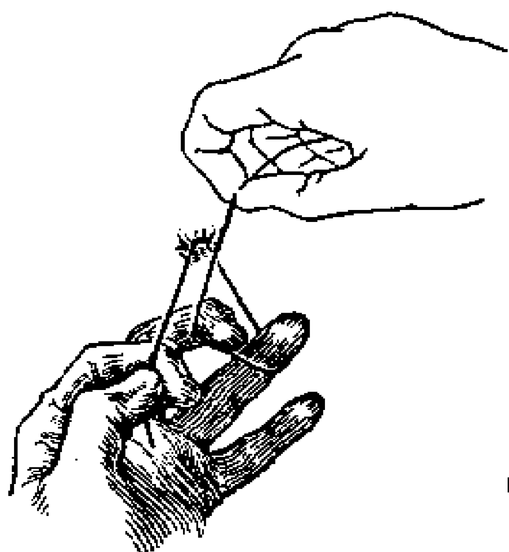


图 3-24　中指弯曲

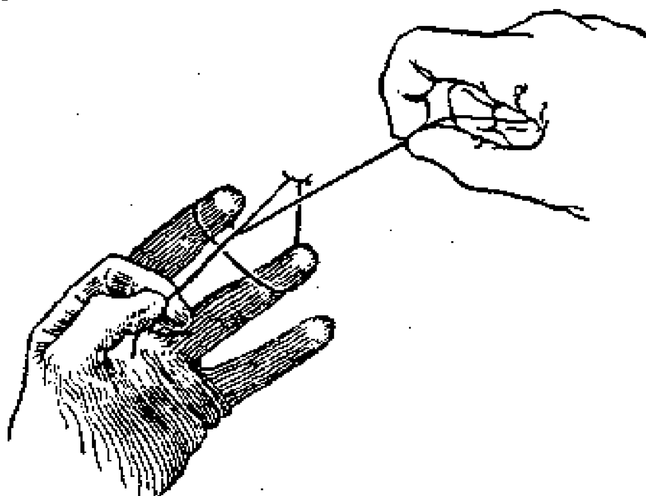


图 3-25　中指绕过短头

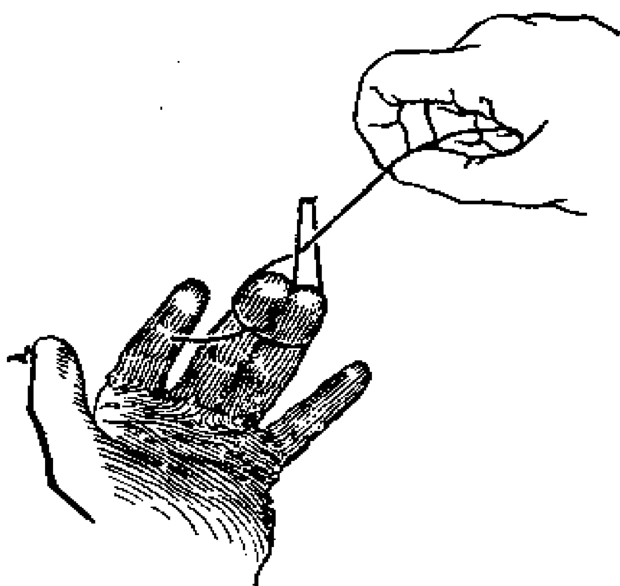


图 3-26　中、无名指夹住短头

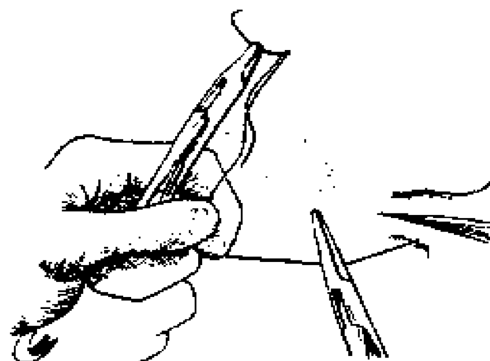


图 3-27　短头留 3 厘米

用正手打第 2 个结，最后双手交叉（图 3-23～26）。

（2）持针器打结法　在很多情况下，用持针器打结即快又方便，是非常实用的一个方法。如骨科手术，缝皮，常用这方法，其步骤如下：

缝针穿过组织后，将缝线渐渐拉出，至缝线短头端仅剩 3 厘米（图 3-27）。

将持针器的头部压住缝线的长头（图 3-27），同时将缝线的长头，在持针器上绕一圈（图 3-28）。

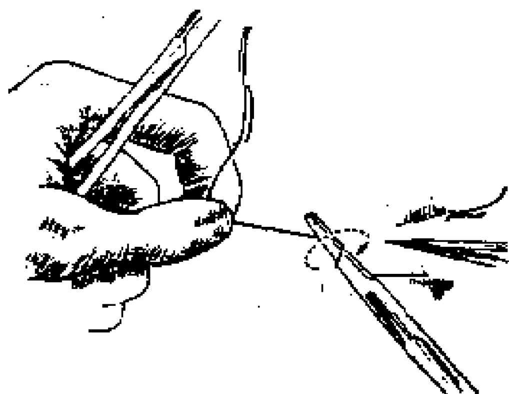


图 3-28 线在针上绕一圈



图 3-29 针持夹住短头

用持针器夹住短头（图 3-29），将缝线长头，向手术者对侧拉紧（图 3-30）。同时将持针器所夹的短头，与长头相反方向拉紧，即作成了第 1 个简单结。

第 2 个结开始时，将持针器头置于缝线长头的下面（图 3-31），同时将缝线长头在持针器上绕一圈（图 3-32）。

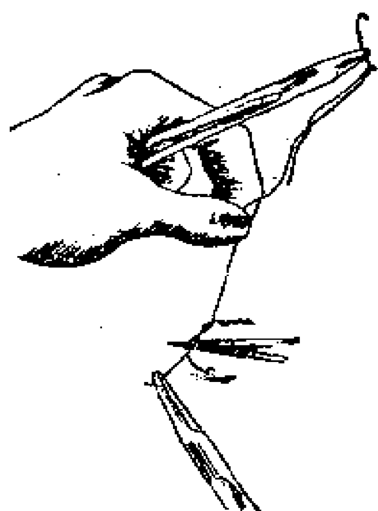


图 3-30 长头线向外拉

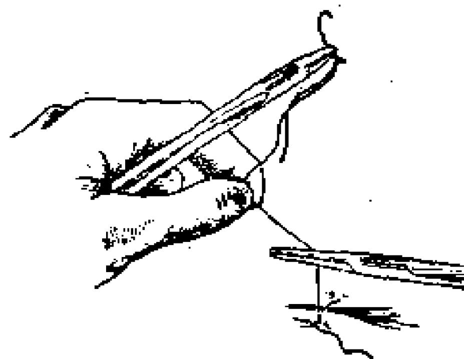


图 3-31 持针器置长头线下方

用持针器夹住短头（图 3-33），将缝线长头，向术者侧拉紧（图 3-34）。同时将短头与长头相反方向拉紧，即作成第 2 个结。

2．打结原则 要使打的结稳固、不脱，应时常注意以下三

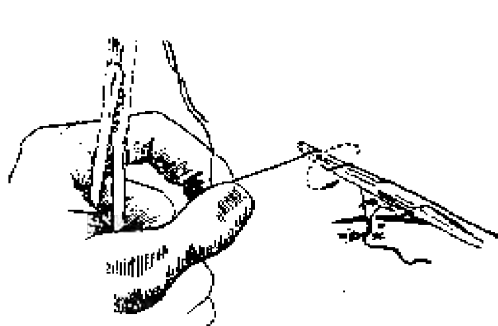


图 3-32　针持绕线一圈

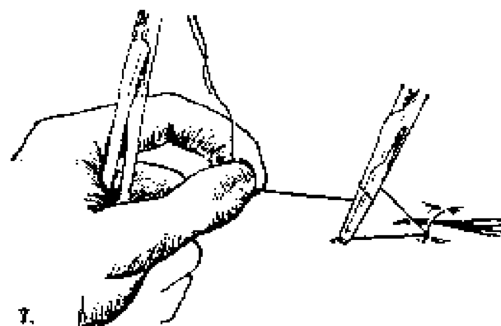


图 3-33　针持夹住短头

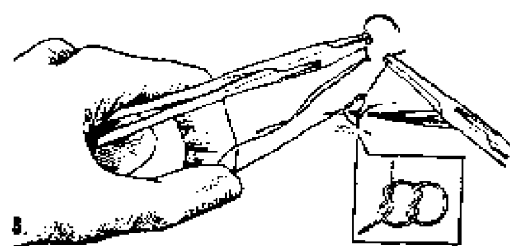


图 3-34　拉紧缝线



图 3-35　单纯间断缝合

原则：

（1）必须打的是方结，因此第 2 个简单结应与第 1 个简单结的方向相反（图 3-10），否则打出来的结不是方结，而是十字结（图 3-10）。

（2）打完第 1 个简单结后，在打第 2 个简单结时，长、短两线都应拉紧，张力相等，否则第一个结就会松脱，或打成了滑结（图 3-10）。

（3）收紧线结时，线结点与两手打结点，应在一直线上（图 3-17）。否则结打不紧，或成为滑结。

## 第三节　缝　　合

缝合是外科手术中，最基础、最重要的操作技术之一。是保证切开、切断的组织或器官愈合的重要方法。缝合的方法虽多种多样，但不外乎，单纯缝合、外翻缝合、内翻缝合三大类，并且每一类又可分为间断、连续二种。

## 一、单纯缝合

用途最广，适用于皮肤、肌肉、肌膜、胃肠道一层吻合、血管修补等。单纯缝合又可分为间断缝合、和连续缝合。

1. 间断缝合　又可分为单纯间断缝合和 8 字形缝合。

单纯间断缝合，即一针一线的缝合（图 3-35）。适用于缝合皮肤、筋膜、皮下组织、胃肠道一层吻合等。8 字形缝合，即两针交叉的间断缝合连在一起缝（图 3-36）。适合于缝合腱膜、肌腱和张力较大的组织以及组织出血点的缝扎。

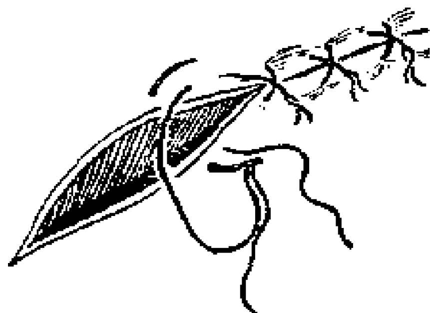


图 3-36　8 字形缝合

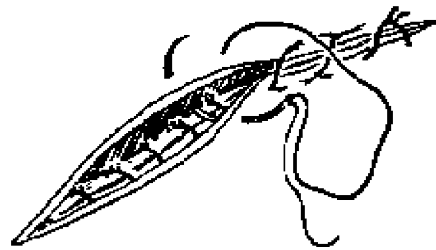


图 3-37　单纯连续缝合

2. 连续缝合　又可分单纯连续缝合和连续锁边缝合。

单纯连续缝合，即用一根线，顺着裂口或切口连续缝(图 3-37)。一般用于缝合腹膜、修补裂孔，偶尔也有缝合皮肤的。

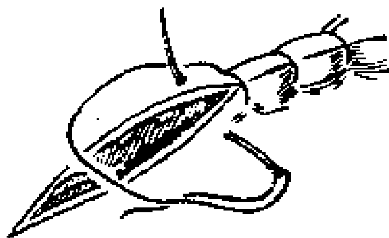


图 3-38　连续锁边缝合

连续锁边缝合，在单纯连续缝合的基础上，在每连续缝合一针时，将线绕过缝针尖部，呈锁边一样(图 3-38)。适用于胃肠吻合、甲状腺切除缝合以及腹直肠后鞘缝合。

## 二、外翻缝合

用于要求缝合线处内面光滑时，如关闭腹膜、吻合血管等。也可用于松弛皮肤的缝合，以免皮缘内翻。外翻缝合，也可分为

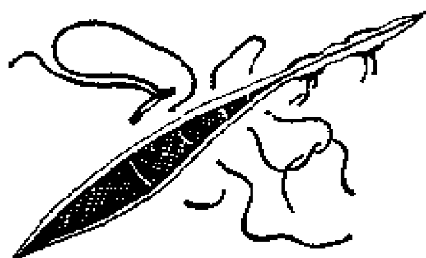


图 3-39　间断外翻缝合（横褥式）

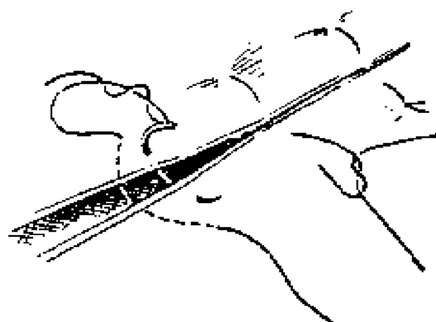


图 3-40　垂直褥式

间断和连续两种。

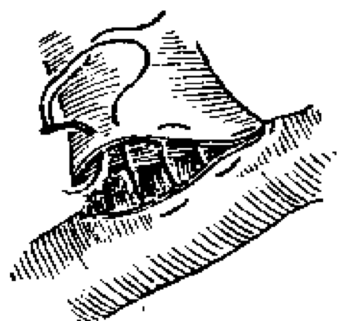


图 3-41　连续外翻缝合

间断外翻缝合统称为褥式缝合。其又可分为横形间断缝合（横褥式）用于缝合腹膜和血管吻合（图 3-39）和直褥式缝合（垂直褥式）常用于缝合松弛皮肤（图 3-40）。

连续外翻缝合（Cushing 缝合）可用于血管吻合，如脾肾静脉吻合（图 3-41）。

## 三、内翻缝合

用于要求缝合处外面光滑的情况，如胃肠道吻合。内翻缝合也可分为间断和连续两种。

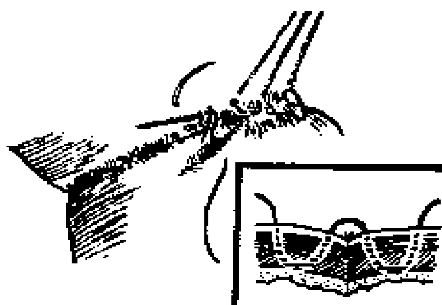


图 3-42　间断内翻缝合（Lembert 缝合）



图 3-43　连续内翻缝合（Connell 缝合）

间断内翻缝合。胃肠道浆肌层缝合（图 3-42），虽属单纯缝合，但有内翻作用，也称 Lembert 缝合。

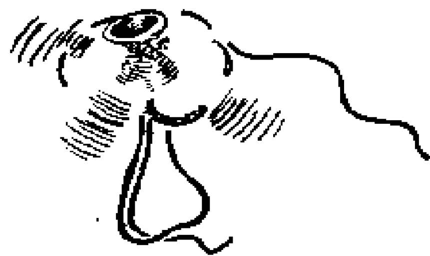


图 3-44　荷包缝合

连续内翻缝合，针从一切缘外面进针，同侧缘内面出针，越至对侧缘，从外面进针，内面出针，如此连续缝合（图 3-43）。这缝合又称 Connell 缝合，一般用于胃肠吻合。荷包缝合（图 3-44），也属连续内翻缝合。

（许怀瑾）

## 第四节　胃肠道造瘘术

### 一、胃造瘘术

胃造瘘术是在胃前壁建立一个瘘管通至腹壁外的手术。胃造瘘术方法很多，基本方式有两种。一种是“暂时性胃造瘘术”，即瘘管的内壁由胃壁浆膜所形成的，瘘管内须插导管，导管一旦拔除，瘘管的内壁即能自行愈合。这种手术方法简单，可以在局麻下进行，也较常用，瘘管维持时间可几天到数月。另一种是“永久性胃造瘘术”，其瘘管内壁由胃粘膜所形成，瘘管无需长期插导管，不会自行闭合，该手术复杂，适用于长期胃造瘘病人应用。本文只对“暂时性胃造瘘术”予以介绍。

1. 作胃造瘘术的主要目的是解决病人进食困难。如咽喉疾患致吞咽困难者、食管癌晚期下咽困难又不能手术切除者、食管化学烧伤及其所致的瘢痕狭窄不能进食者，以及其他情况不能正常进食需借胃造瘘以维持生命者。

2. 少数情况下用于腹部手术后胃肠减压目的。平时，胃肠减压主要方式是鼻胃管，在特殊情况下也可经胃造瘘术进行。其优点是无鼻咽部刺激，减压便捷，效果好。小儿患者经鼻腔插管不合作、老年患者有慢性肺部感染、肺气肿等症，为避免长期放

置鼻胃管可能引起合并症及胃肠减压时间较长者，可利用暂时造瘘术行胃肠减压。

术前准备：由于患者长期不能进食，一般状况差，术前必须静脉输液，纠正失水，补充营养，改善患者的全身状况，增加手术耐受力。食管梗阻的患者，术前应插胃管至食管，将梗阻以上食管内容物吸净，以免麻醉过程中食管内容物倒流引起窒息或肺部并发症。

麻醉：病人情况差，可以用局部浸润麻醉，也可以用全身麻醉或硬脊膜外麻醉。

手术步骤：介绍两种手术方法

1. Stamm 胃造瘘术（荷包缝合法）

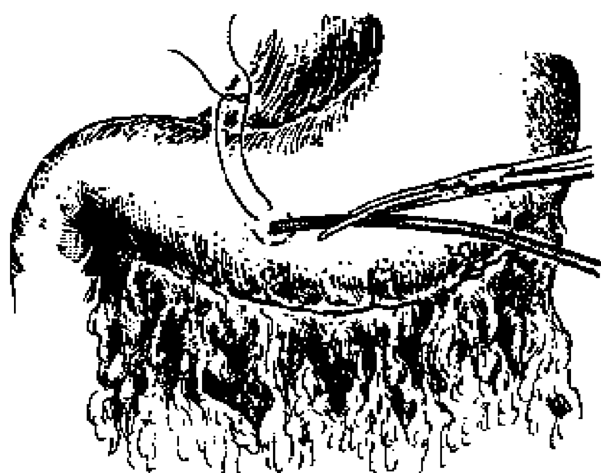


图 3-45 第一个荷包缝合

(1) 由左上腹直肌切口进入腹腔。切口长 7～8cm。

(2) 在胃前壁中部或偏左选择造口处。

(3) 用湿纱布垫覆盖造口周围，以保护切口和腹腔，避免污染。

(4) 在造口处用中丝线作一荷包缝合。

(5) 在荷包缝合的中央切开胃壁，插入吸引器，吸净胃内容物，然后插入 16～18 号蕈状导尿管或尖端剪成 1～2 个侧孔的粗橡胶管，插向幽门方向 5cm，缝扎荷包缝线（图 3-45）。

(6) 在第一个荷包缝线外 1cm 处再作第二个荷包缝合，必要时可作第三个荷包缝合（图 3-46）。

(7) 将导管两侧的胃壁缝在腹膜创缘上，导管可以自创口下端引出或自腹壁另戳孔引出（图 3-47）。

(8) 将导管用细丝线固定于皮肤小切口上。

(9) 逐层关闭腹部切口（图 3-48）。

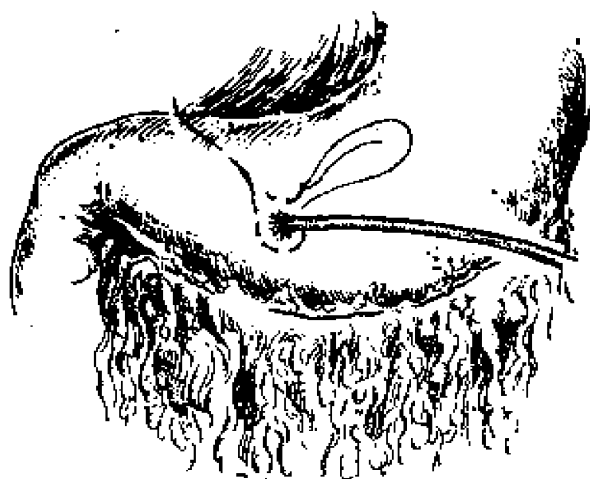


图 3-46　第二个荷包缝合

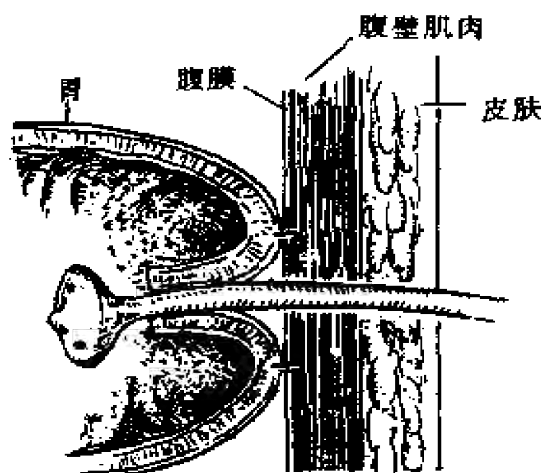



图 3-47　腹壁戳孔引出

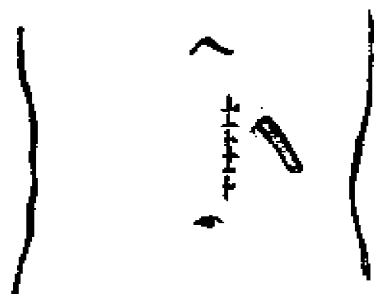


图 3-48　关闭切口

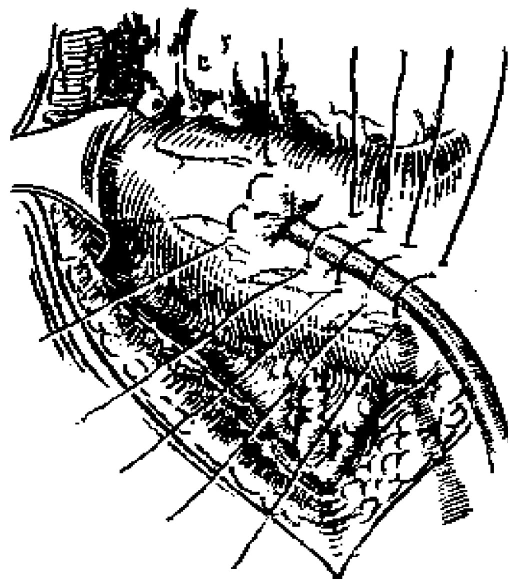


图 3-49　使导管沿胃壁纵轴贴在胃壁上，用细丝线作一排浆肌层缝线

2. Witzel 胃造瘘术（隧道缝合法）　切口同前。先在胃壁中部作一荷包缝合。在荷包缝线中央切开胃壁，插入一尖端剪有1～2个侧孔的橡胶管或蕈状导尿管，尖端朝向幽门，放进5cm，收紧荷包缝线，然后顺胃纵轴将导管紧紧贴在胃壁上，沿导管两侧作一排间断浆肌层缝合（图 3-49），使导管埋入胃壁隧道内，约5cm长（图 3-50）。将导管从腹壁另切一小口拉出，在导管上下各缝一针，将胃壁固定于腹膜（图 3-51）。导管固定于腹壁上

（图 3-52）。最后逐层缝合切口。

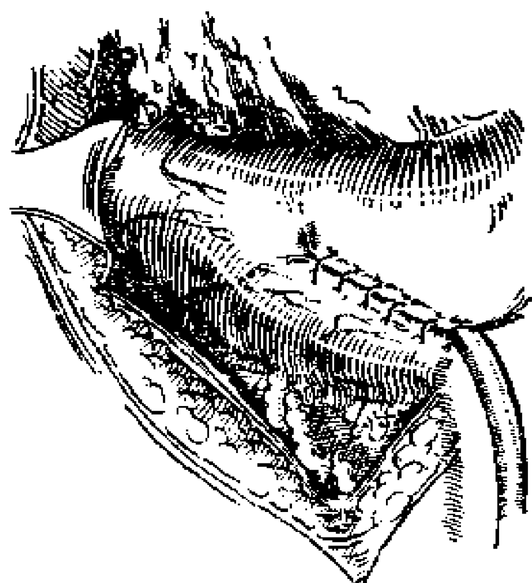


图 3-50　逐一结扎缝线，将导管埋入约 5cm

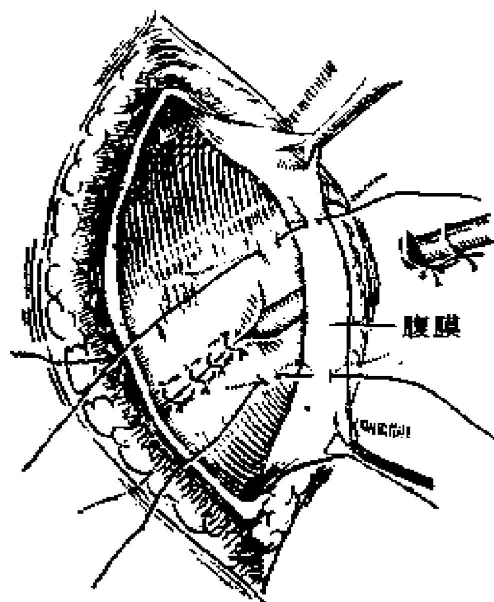



图 3-51　在切左侧另作一小切口，引出导管，胃壁与腹膜缝合固定

术后处理：

（1）若造瘘目的是胃肠减压，将导管接在持续引流瓶上，至胃肠蠕动恢复即可夹管，进食后无腹胀，再过 12～14 天待瘘管与腹壁发生粘连后即可拔管。

（2）若为管饲饮食用，则先将导管开放 2～3 天减压引流，然后先注入流质食物，再逐渐改为半流食物。

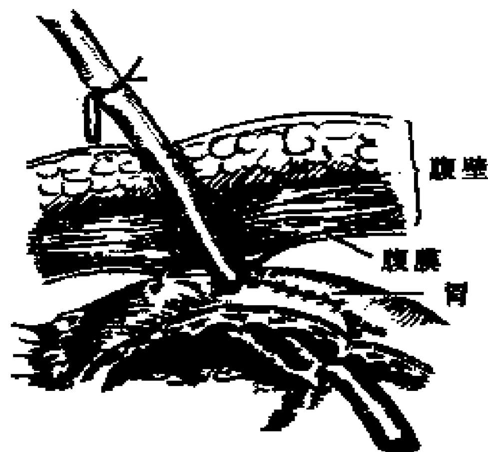



图 3-52　导管固定于腹壁上

术后并发症：

（1）胃内容物自导管周围溢漏，刺激皮肤，这种情况多见于维持时间长的暂时性胃造瘘术病例。可以在造口周围涂以氧化锌油保护之。

（2）导管脱出：暂时性胃造瘘术后前 2 天脱出，最好立即手

术再插入导管。若从原孔盲目插入导管，常使胃壁从腹壁分离，造成胃液漏入腹腔，引起腹膜炎。

## 二、结肠造口术

自结肠造一人工通道将肠内容物引至体外的手术称“结肠造口术”。该造口术部位和形式有多种。造口部位有盲肠、横结肠和乙状结肠。造口形式有盲肠皮管造瘘法（Stamm 法）、盲肠拖出造瘘法（Stone 法）、横结肠双腔造口和乙状结肠双腔或单腔造口等。其中横结肠和乙状结肠造口应用最多。

适应证：

1. 用于解除急性结肠梗阻。结肠急性梗阻常见疾病有结、直肠癌，乙状结肠扭转，结、直肠先天畸形，粪便堵塞，肠石症等。其中最常见的疾病为结、直肠癌，其中以左结肠和直肠癌最常见。肿瘤发展造成病变肠腔狭窄，引起慢性或急性结肠梗阻。由于回盲瓣的作用，结肠梗阻多表现为闭襻性肠梗阻。病变近端结肠高度膨胀、积气、积粪、肠壁缺血、水肿以至坏疽、穿孔，发生腹膜炎。大肠癌梗阻并发穿孔约 8%～19%，其死亡率高达 30%～40%。目前治疗结肠肿瘤所致急性结肠梗阻手术方法有以下几种：①同时解除梗阻切除肿瘤并施行一期吻合术。这多用于右结肠癌及部分左结肠癌。②解除梗阻，切除肿瘤，行结肠双腔造口术，二期行肠吻合术。这多用于左结肠梗阻。③解除梗阻，切除肿瘤，近端结肠造口，远端肠缝闭，待病情改善后也可以考虑再行肠吻合。④单纯结肠造口，先在梗阻近端结肠行造口术，肿瘤不予切除，待病情稳定后，再根据肿瘤切除可能性考虑二期肿瘤的切除问题。造口的目的是迅速解除梗阻，防止肠穿孔。这种手术要求梗阻肠段无绞窄，无穿孔，否则必须对这些病变作相应处理。对乙状结肠扭转术中发现有肠坏死可行坏死肠段切除及双腔造口或近端结肠造口远侧段缝闭，待以后情况好转再行肠吻合术。处理急性结肠梗阻，选择手术方法应根据病情、当时当地条件和手术医师经验而定。对老年、身体状况差、病情危重及肿

瘤病期晚不能切除的病例，对医疗条件较差的地区及手术医师经验不多者，应以急救为首，选择结肠单纯造口术为妥。该手术比较简单、创伤小和手术时间短，能较快地使患者转危为安，为以后再治疗原发病创造前题条件。

2. 左侧结肠广泛损伤、炎症穿孔或出血，可缝合损伤或穿孔，在病变以上结肠造口，使粪便不经过患侧结肠，病变部位得以休息和修复，也防止粪便溢出和污染腹腔。

3. 作为直肠阴道瘘、直肠膀胱瘘修补术前准备，需先行人工肛门术，直到修补术完全愈合，再缝闭造口及肠吻合。

4. 用于结肠、直肠肿瘤切除后，或不能切除的晚期病例的"永久性人工肛门"。直肠癌腹会阴切除术后，用乙状结肠行单腔造口，不能切除者，可行双腔造口。

术前准备：

在结肠梗阻病例中，应及时纠正水电解质紊乱；持续胃肠减压；给予抗生素。

麻醉：硬脊膜外麻醉或全身麻醉或局麻。

体位：仰卧位。

操作步骤：

1. 双腔人工肛门　这是最常用的一种结肠造口术，可作为暂时性粪便外引流，也可作为"永久性人工肛门"。有两种术式，一种是造口时，在造口的肠襻系膜对侧切开造口，造口远近两端结肠不切断，仍保留部分通路。另一种是将造口肠段切断，形成远近两个造口端，互不相通，常用的结肠为横结肠和乙状结肠。本文以横结肠为例，描述其手术步骤。

横结肠造口术：右上腹直肌纵切口或剑突至脐连线中央作横切口 8～10cm，切断部分腹直肌及其鞘和腹膜，以防切口缘狭窄压迫拖出腹壁外的横结肠。

进入腹腔后，提出横结肠右侧一段，以温热等渗盐水纱布垫围绕结肠，保护手术野，拖出肠管要小心，因膨胀的肠管容易破裂。

确定拟外置部分，剪去该段肠襻上的大网膜，在横结肠系膜

无血管区戳一孔，距此孔 3cm 处同样再戳一孔（图 3-53)。

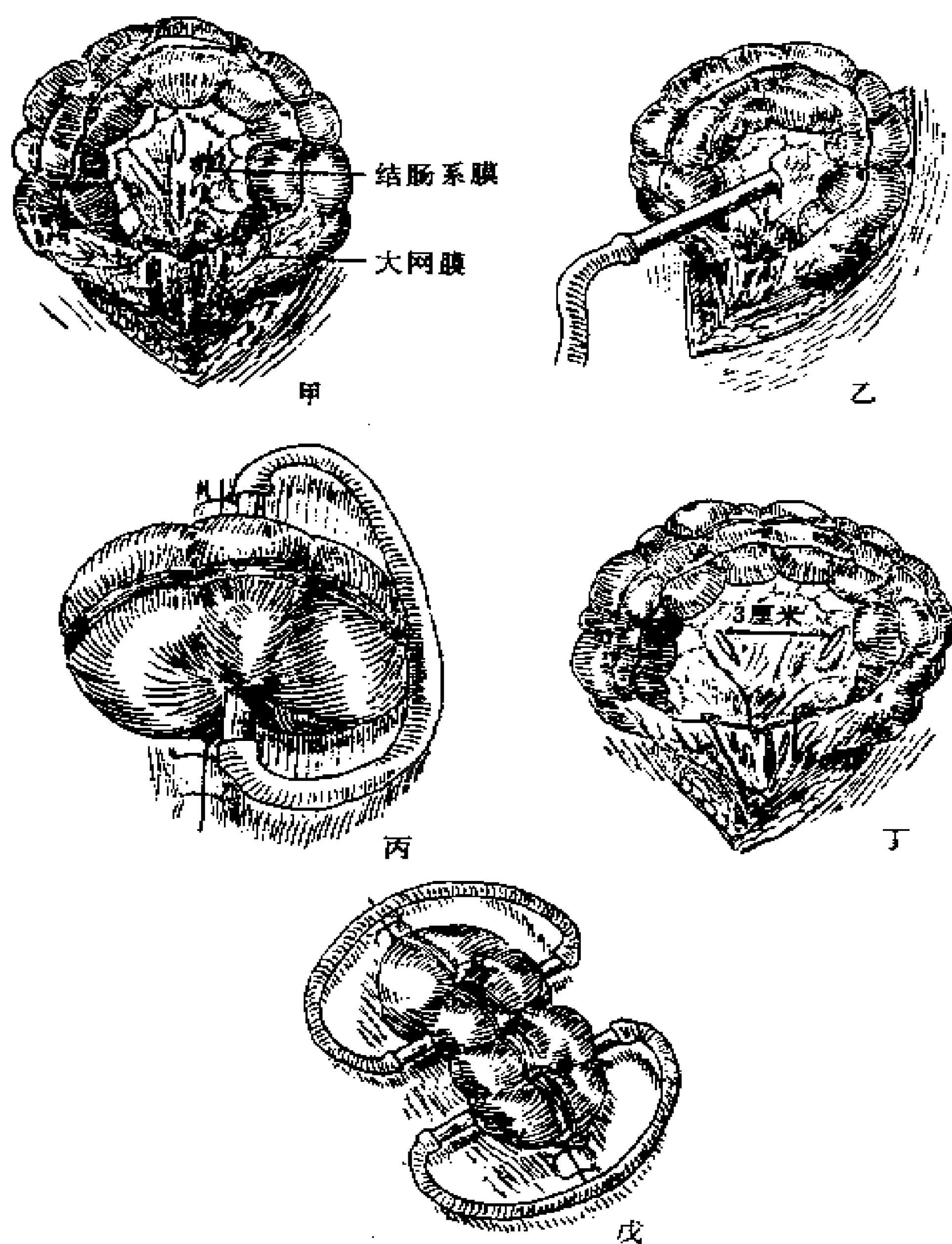



图 3-53 横结肠造口术

甲 切开横结肠系膜 乙 玻璃棒穿过肠系膜 丙 两端用橡皮管连接 丁、戊 用同样方法穿过另一玻璃棒

用两个玻璃棒分别穿过两孔，而后以橡皮管连接玻璃棒之两端各自成环状（图 3-53)。

缝合腹壁，把横结肠上的脂肪垂缝于腹壁切口腹膜上，不宜

用针线穿过肠壁缝合，以免引起肠腔漏液和腹膜炎。如腹壁切口较大，应将壁层腹膜间断缝合数针。缝合应保证移出横结肠远近两端不致绞窄，一般在结肠旁插入 1 个手指为度。腹壁切口筋膜、皮下组织和皮肤应在肠管周围间断逐层缝合。如切口不过长，通过系膜孔将腹壁在肠管远近两端之间缝合 2～3 针，使两端肠管跨在皮肤缝线上。

用纱布将玻璃棒从皮肤垫起。显露之横结肠和腹切口用凡士林纱布覆盖，外加干纱布作敷料。

1. 单腔人工肛门　就是在结肠切断，将近端肠管提出腹腔外作造口，其远端肠段与病变一并切除或病变切除后，远残端缝闭。造口部位可用原切口（左下腹直肌切口）进行，也可另从左麦氏切口进行。

左下腹直肌切口进腹腔。

选择乙状结肠一段，移出腹壁切口，在拟造口处切开乙状结肠系膜达其根部，结扎出血点。注意保留近侧系膜血管和肠血供。

用两把直钳（Kocher 钳）夹结肠，在两钳间切断肠管。其远端与直肠一并切除，或切除下段病变后缝闭远侧直肠端。其近端则与直钳一并从腹壁切口上端移出（图 3-54）。

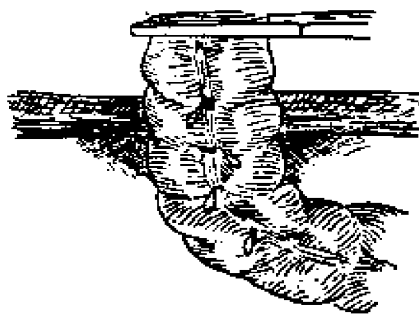


图 3-54　乙状结肠单腔造口术

将近端结肠之肠系膜与左侧后壁腹膜缝合，突出腹壁外的结肠长度至少应为 2.5～3cm。

为固定结肠造口端，可将造口处结肠脂肪垂或肠系膜与造口处腹膜缝合数针，以防造口端结肠缩回。然后围绕结肠造口逐层缝合腹壁切口。

用凡士林纱布在直钳下围绕突出之结肠基部。用敷料包扎腹壁切口及结肠和其口上的直钳。

左麦氏切口造口与原切口造口不同之处：①切口可选用下腹正中切口或左下腹旁中线切口进腹腔。②在左下腹髂前上棘至脐

联线外 1/3 或 1/2 处切去直径 3cm 一圈皮肤和皮下组织，十字形切开腹外斜肌腱膜，用直角拉钩分离腹内斜肌和腹横肌，如该处切口狭小紧张，也可少许十字形切开该肌，切开腹膜，切口大小足以使造口结肠拉出。③从造口处伸入腹腔，用 Kocher 钳夹住造口乙状结肠远侧，原来 Kocher 钳松开，将造口结肠拉出造口外 4～5cm 长，注意该肠不要被扭转。④乙状结肠系膜与左结肠旁沟侧腹膜缝合不形成侧腹壁裂孔，以防内疝发生。乙状结肠脂肪垂与腹膜造口处创口缝合 4 针，以防结肠脱出或回缩。⑤冲洗腹腔后，先逐层关闭腹壁切口，用纱布保护好切口。去除 Kocher 钳，开放造口结肠，细丝线间断全层缝合皮肤边缘和结肠造口边缘，先上下左右各间断缝合 1 针，牵拉缝线，在每两线之间补充缝合 3～4 针，使之严密。缝后结肠粘膜外翻，呈乳头状高出腹壁平面。在松开钳子时可能有大便涌出，注意别污染腹壁切口，用吸引器不断吸出，或使手术床向左侧倾斜，使粪便流向外下，不污染腹壁切口。⑥若粪便排出后，可用凡士林纱布覆盖造口，外加纱布覆盖。若不断有粪便流出，可用人工粪袋粘贴在造口周围，使粪便流入粪袋。

术后处理：

1. 一般处理：急性结肠梗阻病例术后应禁食、胃肠减压、输液和支持治疗，直至胃肠功能恢复，从造口处排气排粪后。其后给予流质食物 1 天，继之给予半流质食物和普通食物；给予抗生素及甲硝唑，以预防创口感染及肺部合并症。每日检查造口突出之结肠，酌情处理。

2. 双腔造口术后，最好等待 2～3 天后切开造口处的结肠以减压，这时造口周围有一定程度粘连愈合，减压后溢出粪便不容易流入腹腔。方法是在结肠近端沿肠系膜对侧切开肠壁 3cm，以解除肠胀气。术后 6 日，可剪去显露的肠管顶端肠壁 5cm × 3cm，可以用电刀切，有利止血，有出血点可以缝扎。若术后胀气显著，可用粗针刺肠腔抽吸减压，如效果不明显，可插入橡皮管引流，并在肠壁上作荷包缝合固定之，以阻止粪水溢出污染造

口周围及腹腔。如造口作“永久人工肛门”，术后至少2周，当腹壁切口完全愈合后，可横行切断结肠，取出玻璃棒，而形成双腔人工肛门，突出的结肠端应高出腹壁至少2.5cm，多余部分可予切除。

3. 单腔人工肛门术后，于术后1～2天松脱直肠端之直钳以减压。为预防造口狭窄每日用手指扩张人工肛门，造口处须安置人工肛门袋。

术后并发症：

1. 造口结肠坏死。由于造口结肠血运障碍引起的。此时结肠粘膜颜色变黑，多见于单腔人工肛门。出现这种情况应及时剖腹探查，将一段正常结肠移出腹壁外，切除坏死端，重新造口。

2. 造口周围感染，如已脓肿形成，应剪开皮肤缝线引流，以免向腹腔内发展，并给予抗生素治疗。

3. 结肠造口端周围疝，表现为结肠造口周围有肠襻膨出，其发生原因除缝合技术不当外，也与术后早期肠管过度胀气，咳嗽和呕吐等腹压增高因素有关。缝合腹壁创口时应既不过紧引起肠系膜血管绞窄，也不过松造成切口疝。一般在肠管周围留一小指尖空隙即已合适。术后腹胀应立即切开掩出的肠襻，或部分开放单腔造口末端所夹的肠钳，以便减压。如造口旁疝已出现，应立即重新缝合腹壁切口，并将膨出之肠襻纳入腹腔内。

4. 造口狭窄。多因造口创口感染疤痕形成引起的。术后每日手指扩张造口可避免此种并发症。若狭窄已出现，可在造口周围切除皮肤疤痕，将造口处之粘膜与周围皮肤缝合。

5. 结肠造口端回缩，其原因为造口时结肠游离的长度不够或从造口处拉出不多，处理方法将造口端与腹壁分离，并提出足够长度一段结肠，以与腹壁皮肤缝合。

6. 结肠造口端肠套叠，治疗方法是将造口段与腹壁分离，然后向腹壁外提起，切去多余之结肠，重新造口。

（乔建华）

## 第五节　静脉穿刺和静脉切开

静脉穿刺，是一个最常用，最普通的技术。它既可用于采集血液标本，也可用于作为治疗用的径路，如补液、输血、注入药物、营养物输入等。由于病人的具体情况、治疗的要求不同，静脉穿刺又有不同的方法。

### 一、四肢浅表静脉穿刺

四肢浅表静脉穿刺是最常用的静脉穿刺，它适用于采集血液标本，短期的输液、输血和一次性的药物注入，穿刺具体方法如下：

1. 病人取一舒适体位。取血送检验可取坐位，输液、输血取平卧位。

2. 穿刺前应选一根充盈饱满，富有弹性和柔软的静脉。常选的静脉有肘部的肘正中静脉和贵要静脉。腕部和手背部静脉。下肢内踝部的大隐静脉。

采血样标本、一次性药物注射，都采用肘部的肘正中静脉或贵要静脉。输液、输血，一般采用下肢内踝处的大隐静脉，或手腕、手背部静脉。

3. 选好静脉后，在肢体穿刺部的下方，垫一小薄的枕头。在穿刺部的近端，扎一止血带，阻止静脉血回流，使静脉充盈，以便于穿刺。

4. 若病人因失血、脱水、血容量少，或血管细、静脉不充盈，不易穿刺时，可在穿刺静脉近端扎好止血带后，不断活动肢体，或轻拍、轻揉、轻轻摩擦局部皮肤，有助于静脉充盈。也可局部稍加热敷，或使肢体下垂 3～5 分钟，都能使静脉有较好的充盈。

5. 常规消毒穿刺静脉部的皮肤，术者用左手拇、食指绷紧准备穿刺的局部皮肤，右手持注射器或输液针，从准备穿刺的静脉旁，针尖斜面向上与皮肤呈 30°－45°角快速刺入皮肤，再将针

头经过一段皮下组织，移至静脉表面，再与血管呈平行，直刺入静脉内。此时注射针管内或输液管内可见到回血。

6. 将静脉内的针头与静脉一并稍稍抬起，并继续向内推进0.5～1.0cm，使针头良好地位于静脉腔内。

7. 松开近端的止血带，若为取血标本，待取够血后，用酒精棉球或干棉球压住针眼，拔出针头，再按压片刻。若为输液，则接好输液瓶，用胶布固定妥针头。

（许怀瑾）

## 二、中心静脉穿刺技术

静脉通路的建立是急症、重症患者抢救治疗中经常遇到的问题。在循环不稳定、休克、昏迷及各种原因引起的躁动病人，一般的静脉穿刺及保持较困难，特别是当需要扩容治疗、长时间维持静脉通路及同时输注几种药物时更为明显。以往在这类情况下常需要行静脉切开插管。随着深静脉穿刺技术的普及、提高，及其深静脉导管的材料与性能的改进，许多医院已用深静脉穿刺置管技术取代了传统的静脉切开插管的方法，从而使静脉通路的建立更为简单、迅速，利于抢救，同时还为肠外营养的实施创造了条件，故已成为临床医生所应掌握的技术之一。

### （一）中心静脉插管适应证

在急症、重症患者的抢救治疗中常遇到静脉通路的开放问题，尤其在以下几种情况时可考虑行中心静脉穿刺置管术。

1. 呼吸循环不稳定及各类型休克患者；
2. 药物中毒、躁动或昏迷患者；
3. 严重创伤、烧伤，失血失液量较多，要求液体负荷量较大，需快速扩容，或需要持续补液者；
4. 应用药物种类较多，特别是应用血管活性药物的患者；
5. 循环不稳定、心衰等情况下需要监测中心静脉压（CVP）或前负荷情况时，或有严重心律失常需要随时经中心静脉导管放置起搏器者。

## (二) 中心静脉导管的放置

中心静脉分为上腔静脉与下腔静脉二个系统，常用的上腔静脉穿刺部位包括双侧颈静脉及锁骨下静脉；下腔静脉系统可选择双侧股静脉穿刺。临床上多选择上腔静脉系统，因双侧股静脉穿刺部位距会阴较近，污染机会增多，发生导管感染的机会较其它处多；此外，股静脉血流相对缓慢，比其它处易形成血栓而堵塞导管；再者，由于经股静脉插管时，导管顶端不能达到横膈以上，故不能准确的监测中心静脉压力，因而对于心功能不全、休克等患者不宜选择，也不宜长时间（1 周以上）使用。

以下将几处常选择的深静脉穿刺置管要点做一简单介绍。

1. 颈内静脉解剖及穿刺方法

（1）解剖：见图 3-55。颈内静脉在颈部被胸锁乳突肌覆盖，上段于颈总动脉及胸锁乳突肌前缘的外侧，下段位于胸锁乳突肌锁骨头内后缘，其内侧深处为颈总动脉。其下行于胸锁关节深面与锁骨下静脉汇合为无名静脉。右侧颈内静脉、无名静脉走行较直，与上腔静脉几乎成一直线，较左侧易于穿刺成功。另一方面，右侧胸膜顶部较对侧低，误伤的可能性少些。鉴于这些因素，临床上常选右侧颈内静脉穿刺置管。

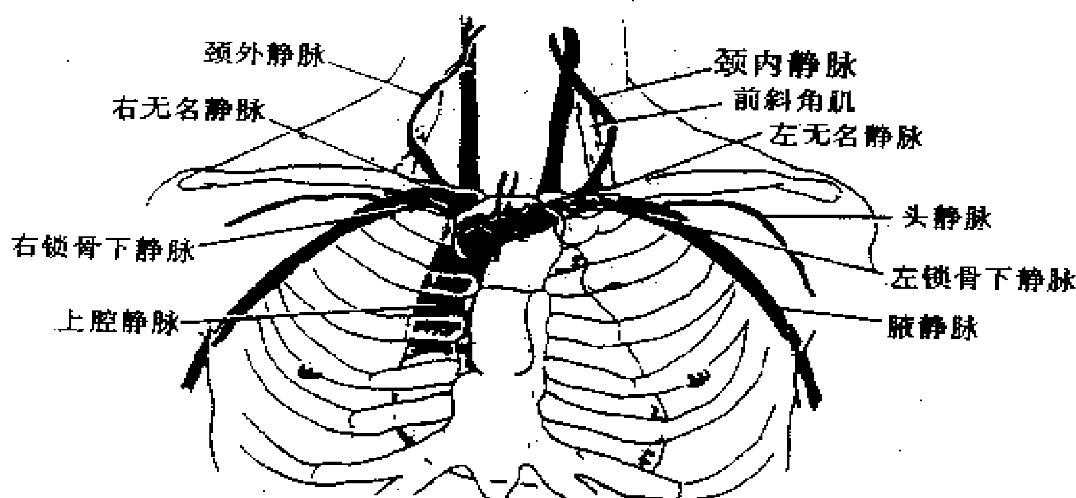



图 3-55 胸廓入口处静脉解剖

（2）体位选择：去枕平卧位，肩部垫起使颈过伸，头转向斜

对侧，双上肢平放于躯体两侧，暴露颈部与上胸部。

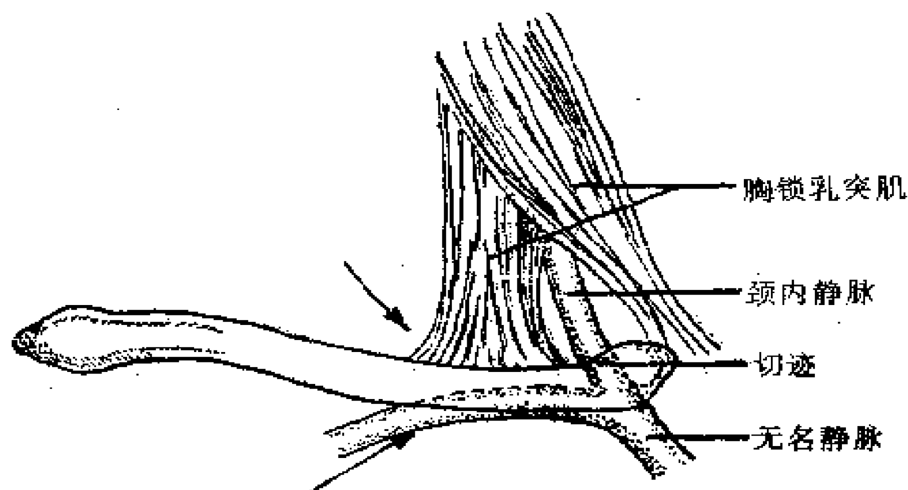



图 3-56 锁骨下静脉穿刺点

（3）穿刺方法：见图 3-56。根据颈内静脉与胸锁乳突肌的相对关系，分为前路、中路、后路三个穿刺点，较常选择的是中路进针。即在胸锁乳突肌的胸骨头与锁骨头夹角处，亦为胸锁乳突肌三角的顶端，针干与皮肤夹角呈 20°～30°角，沿胸锁乳突肌锁骨头内后缘进针，针尖指向同侧乳头，进针约 3～4cm。边抽回血边退针，抽出通畅静脉血后即可放入导丝或套管针，在沿其放入导管，一般置管深度为 12～15cm，可达上腔静脉入心房处。此外，亦可在锁骨缘上二横指处靠近胸锁乳突肌锁骨头内缘进针，即在颈总动脉外侧，针尖向外倾斜 5°～10°角，穿刺针沿该肌肉后缘走行，易于成功，但此处进针较浅，约 2cm 左右即可进入颈内静脉。除上述中路穿刺点外，亦有从前路及后路进针者，在此从略。

2．锁骨下静脉解剖及穿刺方法

（1）解剖：见图 3-55。锁骨下静脉起于第一肋骨外侧缘，成人长约 3～4cm，其前方为锁骨内侧缘，下面是第一肋骨的上表面，后为前斜角肌。该静脉越过第一肋骨轻度向上成弓形，然后向内、下和轻度向前跨越前斜角肌，最后与颈内静脉汇合。锁骨下静脉最高点在锁骨中点略向内，此处静脉高出锁骨上缘。锁

骨下动脉位于该静脉的后方略下，其间有斜角肌，约 0.5～1.0cm 厚。

（2）经锁骨下入路行锁骨下静脉穿刺：体位选择：去枕平卧，背部正中脊柱处垫高，双肩向后，双上肢下垂于躯体两侧，头转向斜对侧。

穿刺方法：见图 3-56。取锁骨中点或中内 1/3 交界处下缘下方 1.0～1.5cm 处为穿刺点，沿锁骨后侧面进针，针尖朝向胸锁关节上缘方向。尽量保持针干与胸骨呈水平位，如未穿到静脉可调整针尖使其向甲状软骨方向略抬高。进针时应嘱病人于平静呼气末屏住呼吸片刻，以免刺伤胸膜与肺尖。

（3）经锁骨上入路行锁骨下静脉穿刺：体位选择：去枕平卧，肩部垫起，头转向斜对侧，暴露锁骨上窝。

穿刺方法：见图 3-57。穿刺点位置于胸锁乳突肌下端的锁骨头与锁骨夹角的平分线，距其夹角 1.5～2.0cm 处，针尖朝向胸锁关节，进针深度 1.5～2cm，针干与皮肤夹角约 15°角。此处进针可避开锁骨下动脉与胸膜，相对安全且易于穿刺成功。

3. 股静脉穿刺方法

（1）解剖：股静脉位于股鞘内，于股动脉内侧。体表投影相当于腹股沟韧带中、内 1/3 交界处下方约 2.0～2.5cm 处，见图 3-58。

（2）体位选择：平卧位，穿刺侧下肢轻度外展外旋。

（3）穿刺方法：于腹股沟韧带下 1～2cm 处触及股动脉搏动，其内侧一横指处进针，针干与皮肤夹角 30°～40°角左右，针尖朝向脐眼。进针 3～4cm 后边抽回血边退针，如针尖触及骨面则需减小针干与皮肤夹角后再进针。

穿刺点靠近腹股沟韧带且与皮肤夹角较大时宜于穿刺成功，但置管常遇到困难，穿刺点位置低些，并缩小与皮肤夹角，则利于导管的放置与固定，临床上应根据情况，二者兼顾。误穿动脉应立即将针退出并局部压迫，出现血肿将影响再穿刺成功率，此时最好改换另一侧。

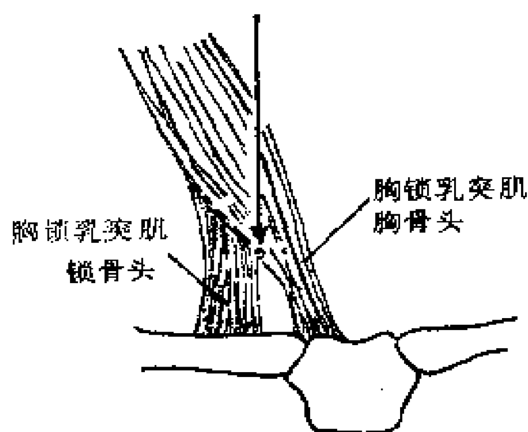



图 3-57　中路颈内静脉穿刺点



图 3-58　股静脉解剖

股静脉穿刺简单易行，并发症少且安全，对病人体位的要求不高，所以可在紧急抢救和体位受限等情况下选用。但其部位靠近会阴易于污染，增加导管感染的发生率；同时由于血流相对缓慢，置管后影响下地活动，甚至是床上活动，从而有助于导管及下肢静脉血栓的形成；另外，因穿刺点位于关节处，局部活动度大而不易固定保留。鉴于上述因素，股静脉穿刺置管不宜作为长时间保留的静脉通路，一般置管时间不超过 1 周。

4．导管的种类与选择　理想的导管材料应具备以下优点：①质地柔软、韧性好；②抗血栓性能好；③组织反应小；④长时间使用不变质；⑤价格合理等。

以往使用的聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯等材料的导管虽价格低廉，但质地较硬，尤其使用一定时间后还会变硬，且易对血管造成损伤，现已少用。硅橡胶、凡纶、聚尿胺酯导管的柔韧度较适宜，并组织反应小，使用寿命较长。有些公司产品如 ARROW、B-D 的产品，导管内壁材料中还加有肝素或抗感染物质（镀银及洗必泰），使该导管的抗血栓和抗感染性能得到提高。

关于导管的种类，有单腔、双腔、三腔静脉导管。每一管腔彼此独立，分别开口于导管末端的不同部位，可同时输注不同的液体。对于多腔导管，可用一腔作为取血标本通路。但应注意，

用毕应用生理盐水冲洗，不用时以肝素液封闭。

**（三）中心静脉穿刺置管步骤**

1. 选择好体位后戴无菌手套，常规碘酒、酒精消毒穿刺部皮肤，铺巾。有研究表明，导管感染的发生与穿刺时局部皮肤的清洁程度直接相关，因此，皮肤的清洁与消毒是防止导管相关性感染的第一步。

2. 选择好穿刺点，行局部皮肤麻醉，先用细针试穿，以助于确定进针的方向、角度及深度。如所用套管针或导管较粗，可先将皮肤戳一小口以利其通过及防止套管前端劈裂、卷曲。

3. 穿刺置管。如使用套管针，抽出回血后将外套管推进2～3mm以保证其进入静脉腔，置管时注意固定住外套管以免随导管移动。如经导丝置管，置管时将导管沿顺时针方向旋转推进。上腔静脉置管的深度一般12～15cm，位置调整好后固定导管，以防止滑动或脱出。最后局部用无菌敷料覆盖。

4. 穿刺置管前后应常规行肺部听诊，以确定双肺部呼吸音正常与否及是否对称，穿刺后应拍胸片以明确导管位置。

**（四）中心静脉穿刺置管注意事项**

1. 病人的体位与穿刺成功率及并发症密切相关。如颈内静脉穿刺时患者头转向对侧的程度不同可影响胸锁乳突肌与其深处静脉的解剖关系。而在经锁骨下入路穿刺时，只有将脊柱垫起、双肩向后才有利于显露锁骨下静脉及减小穿刺针与皮肤的夹角，从而降低锁骨下动脉与胸膜、肺尖损伤的机会。对于肩胛骨下移困难者，锁骨上窝显露常不理想，使经锁骨上入路穿刺较为困难，此时选颈内静脉穿刺较为安全易行。左侧锁骨下静脉与颈内静脉汇合处有胸导管汇入，故常常首选右侧穿刺，尤经锁骨上入路时更宜如此。

2. 穿刺成功抽出回血后，有时会遇到送套管针、导丝或导管受阻，此时多因进针过深或过浅，套管针、导丝或导管顶于血管壁所致，应试将穿刺针向外退出少许，如抽回血顺利再试送套管或导丝，如退针后抽不出回血则应再向内进针至能顺利抽出回

血后再送套管或导丝。如上述方法不能奏效，则应重新穿刺。

3. 应用套管针穿刺时，通过皮肤及锁骨下缘时应注意不要阻力过大，以免使外套管前端破裂、卷曲而影响穿刺及损伤血管。如发现前端卷曲、破裂则应及时更换套管针。

4. 注意穿刺针与皮肤夹角不宜过大，以免伤及动脉、肺与胸膜等。如误穿动脉，局部血肿则可使静脉体位置发生变化及穿刺成功率下降，此时应更换穿刺点。股静脉穿刺如遇到耻骨支进针受阻时适当减小针干与皮肤的夹角多能成功。

**（五）中心静脉插管常见并发症与处理**

由中心静脉插管所致的并发症分为二类，一类属于因穿刺置管过程中对局部组织及相关的器官损伤所导致的并发症，如气胸、血肿等。这类并发症的发生与否和操作者对该项技术掌握的熟练程度密切相关，随着近年来中心静脉插管在临床上逐步推广应用，这类并发症的发生率大大降低。另一类属于插管后期并发症，主要是导管留置期间出现的与之相关的感染性并发症与导管阻塞。它的发生与护理质量等有密切关系，重者可导致全身性严重感染。以下就常见的并发症作一介绍：

1. 穿刺置管过程中发生的并发症

（1）血管损伤：穿刺针过粗或静脉壁撕裂等均可造成局部出血，不论穿刺点选择如何，都有误穿相应动脉之可能，从而造成局部血肿。因此不论是静脉还是动脉损伤，一旦发现，应立即拔出穿刺针并局部压迫 5～10 分钟。锁骨下静脉或动脉出血因其位置较深，位于锁骨后方，故很难压迫，重者可导致锁骨上窝以至于颈、胸背甚至同侧上臂的广泛血肿。因此，尽可能选择较细的穿刺针及做好试穿非常重要。另外，局部出现血肿后，再穿刺的成功率下降，应更换对侧或其它部位穿刺点。

（2）肺与胸膜损伤：这一并发症发生于锁骨下静脉穿刺和颈内静脉穿刺过程中，特别是经锁骨下行锁骨下静脉穿刺，主要是穿刺针、导管损伤了胸膜与肺尖而导致气胸发生。一般少量气胸可不予处理，临床上亦无明显症状，破口可自行闭合。严重者需

行胸腔闭式引流术。如同时给予机械通气支持者常常较重，且可出现张力性气胸，往往需要处理。临床表现为插管后出现的呼吸困难、胸痛等。由此，在上腔静脉穿刺置管前后应作肺部听诊对比，插管后拍胸片检查。气胸处理后如导管位置良好则不必拔管。

（3）血胸、水胸：若中心静脉导管误入胸腔或纵隔，输液后可造成水胸或纵隔积水；如血管损伤同时又损伤了胸膜，血液流入胸腔则可造成血胸。不论哪一种情况发生，当胸腔内液体达到一定程度，使肺脏受压则可出现憋气等临床症状，应予引流处理。为防止上述并发症发生，在插管后应试抽回血，观察回血是否通畅，从而验证导管是否位于血管腔内。

（4）导管异位：即指插入的静脉导管并未达到预期的静脉腔内，常见为静脉导管经锁骨下静脉插入到同侧颈内静脉，亦可进入对侧的无名静脉，还可见导管于穿刺的静脉腔内发生反折者。经股静脉插管可误入对侧髂静脉，当发现导管位置不良时可在 X 线指导下进行调整或重新置管。

（5）栓塞：在插管过程中可发生空气栓塞，其发生原因常见于以下几点：①穿刺针较粗而静脉导管相对较细，插管时气体经二者间空隙进入。目前所用导管多为配套产品，此类问题已较少发生；②穿刺成功后取下注射器，将静脉导管与套管针连接的时间较长，胸腔负压大，前负荷较低时可发生。故此时应嘱病人不要大幅度吸气，最好于呼吸末屏住呼吸片刻。置管期间每日更换输液器时亦可发生空气栓塞，应注意先夹闭静脉导管再连接输液器；③导管留置期间液体走空使气体进入。

在经穿刺针置管时，尽量不要在穿刺针内移动导管，尤其是拔管，如果此时导管尖端已过针尖，穿刺针锐利的斜面可将导管切断而形成导管栓子，造成肺栓塞等。当然，在使用经套管或导丝置管后则可避免这一并发症的发生。

（6）神经损伤：行上腔静脉插管时，如触及臂丛神经可出现同侧手臂放电样麻痛感，遇此情况应立即拔针。

2. 导管留置期间的并发症

（1）导管相关性感染：置管后的主要并发症为中心静脉插管相关性感染，即指病人在中心静脉插管存在的条件下发生的临床感染，外周血与导管尖端培养分离出相同的病原菌，同时找不到其它可能的感染病灶。

在中心静脉穿刺置管及导管留置期间，皮肤表面孳生的致病菌可通过导管与组织间的经皮隧道移动，逐渐移至导管尖端及血管内，引起菌血症。有研究表明，穿刺部位的细菌可沿导管全长移动，通过导管表面渗出液的毛细作用，进入血循环，而这种运动是单向的。患者皮肤表面的菌落是菌血症最为重要的来源。其它来源还有：输注的液体、特别是营养液被细菌污染或病原菌经输液的管道连接部进入；以及全身其它处感染灶的病原菌随血流种植于血管内导管。

常见的病原菌有金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、革兰阴性杆菌和念珠菌等。

中心静脉插管相关性感染的诊断非常困难，因为它在所有具有中心静脉插管的发烧患者都可能存在。通常仅在这些患者找不到其它明确的感染源时才开始怀疑。其主要的临床表现为不能用其它原因解释的发热、寒战，白细胞升高，重者可出现血压下降；穿刺局部的炎症表现，如局部红斑、压痛甚至有分泌物；无其它的感染灶；导管拔除后症状消失等。遇此情况应立即停止原液体输注并拔除导管，同时行导管尖端、导管血与外周血细菌培养。一般讲，拔管后上述症状即可缓解，必要时可配合全身抗生素应用。

（2）导管堵塞与静脉血栓形成：导管外部扭曲、输液速度过慢等时可出现导管端血栓形成而堵管；对于长期置管患者，如接受较长时间肠外营养支持时可发生静脉血栓形成。静脉血栓形成与导管的材料有关，硅橡胶、聚尿胺酯及凡纶导管的应用使这一并发症明显降低。短时间的导管堵塞可试抽回血，亦有报道用尿激酶溶解，但应注意不要向导管内注水，以免将导管尖端栓子冲

入血循环中。不能再通者应予拔除之。

（许　媛）

## 三、静脉切开术

静脉切开术，是一项急救技术，在病情紧急情况下，如急性大出血、休克、脱水所致的周围静脉充盈不佳时，作静脉穿刺有困难时，静脉切开术，不失是一个最有效的开通补液通道的方法。每一位医生都应掌握，尤其是外科医生，更应熟练。

静脉切开术并不复杂，但常因经验不足，切口选择不当，分离皮下组织过深，因此，长时间找不到静脉的情况并不少见。所以也不要轻视静脉切开术。

常用作切开的静脉是下肢的大隐静脉。常用的静脉切开部位，是下肢内踝部的大隐静脉和腹股沟处的大隐静脉。内踝部的大隐静脉切开最常用，并应首先选用。只有在内踝处大隐静脉切开失败时，或输液不畅时，才选用腹股沟处的大隐静脉。因为先采用腹股沟处大隐静脉，影响以后用该下肢静脉输液，因腹股沟大隐静脉切开需结扎远端侧静脉，故内踝处的大隐静脉是最常选用的切开部位。

1. 踝部大隐静脉切开术　病人平卧位，常规碘酒、酒精消毒内踝皮肤，铺无菌巾。在内踝上缘上方 2 横指（约 3cm）处，作一与静脉走向平行纵切口，或垂直的横切口（图 3-59）。

切皮前先行皮内麻醉，不要作皮下浸润麻醉，以免皮下水肿，影响寻找静脉。

切口中点，适在内踝中心垂直线交界点（图 3-59）。切口长约 1.5～2cm。

切开皮肤后，用弯蚊式血管钳，轻轻分开皮下组织，因静脉在皮下，故分离皮下组织时，不要分得太深，一般只要分开皮下组织，即可见到一纵行径路的静脉。为了使静脉充盈得好一些，以便寻找，可嘱助手用手压紧小腿下端，常可使静脉充盈。

找到静脉后，在静脉两侧略作分离，然后用小蚊式钳将静脉

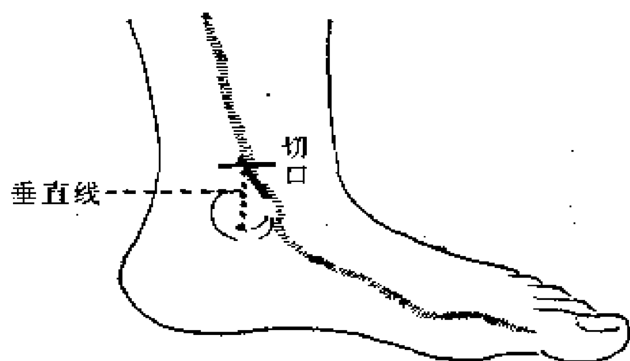



图 3-59 踝部切口示意图

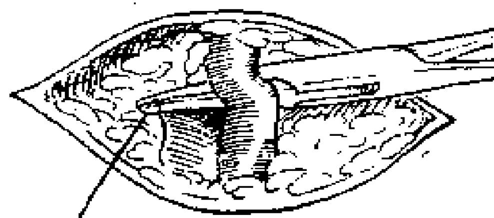


图 3-60 在静脉下穿过两根丝线

挑起，从静脉下穿过两根 4 号丝线（图 3-60）。

一根丝线在静脉远端扎闭静脉，另一根丝线在静脉近心端将静脉提起，用尖头小剪刀，在两线之间的静脉前壁剪一斜形小口（图 3-61）。

取一根与静脉口径相应的硅胶管，经静脉前壁的斜切口插入静脉内，并向上插入 10～15cm，然后将静脉近心端的丝线，把静脉和硅胶管扎在一起（图 3-62）。结扎时，线不要扎得过紧，以免将硅胶管扎瘪，影响输液速度，当然也不要扎得太松，以免切口漏液或导管脱出。最后全层缝合皮肤，硅胶管从切口穿出，并与皮肤缝线作结扎固定（图 3-63）。

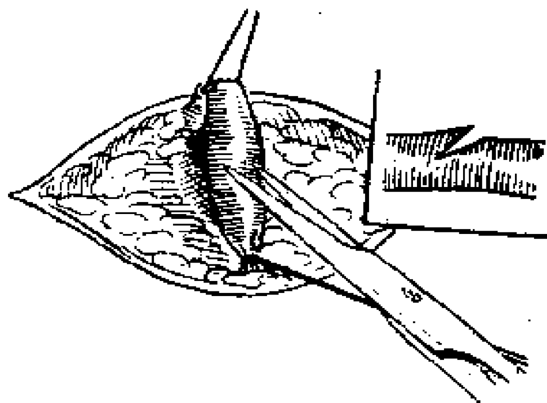


图 3-61 剪开血管壁

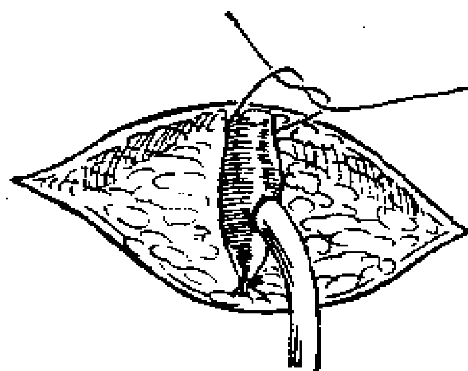


图 3-62 插入硅胶管

待病人情况改善，或不需要输液时，可剪断结扎线，将插管直接拔出，局部轻作压迫，盖上敷料即可，不必再打开切口结扎静脉。术后第 10 天拆除缝线。

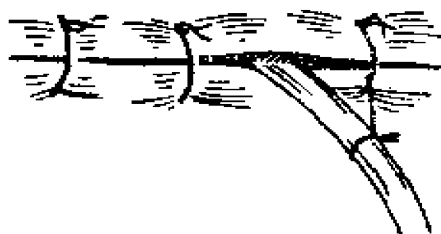


图 3-63 硅胶管与皮肤缝线固定

一般静脉插管不超过 72 小时，通常 72 小时后，进液都不畅，会出现静脉炎，应改用别处静脉输液，拔除抽管。

2. 腹股沟处大隐静脉切开术 在因多次输液，两踝处静脉已闭塞，或作踝部静脉切开失败，才行此术。

病人平卧，剃去阴毛，碘酒、酒精常规消毒腹股沟韧带上下、内侧的腹股沟部皮肤，铺无菌巾。

先触清术侧的耻骨结节，然后向外侧旁开 2 横指；再向下垂直 2 横指（约 2cm），即在腹股沟韧带下方 2 横指，为切口中点，作一横切口（图 3-64）。

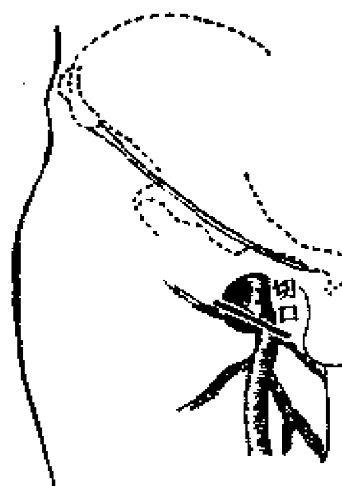



图 3-64 腹股沟处切口示意图

切口皮肤用皮内麻醉。麻醉后切开皮肤和皮下组织后，用止血钳垂直轻轻分开皮下脂肪组织和深筋膜。通常在分开脂肪组织后，即可见到大隐静脉。因此，分离皮下组织时，不要分得太深，也不要太向内分，否则可将大隐静脉连同脂肪组织，分到外侧而找不到静脉干。分离时若见到肌筋膜，则表示分得太深了，应回到浅层去找。

找到大隐静脉后。轻轻将大隐静脉周围分开，挑起静脉，若遇有分支可不作结扎，但勿将其拉断。

取一长约 40cm、直径约 3mm 的硅胶管，同内踝部大隐静脉切开插管一样，将导管插入股静脉。再经髂静脉达下腔静脉脐部水平，一般需插入导管 25～30cm。

腹股沟部大隐静脉插管的留置时间，一般不要超过 7 天，时间过久可引起感染或血栓。

（许怀瑾）

## 第六节　游离皮肤移植术

游离皮肤移植术是指自身体某处切取一块部分厚度或全层厚度的皮肤移植于身体另一处创面上，重新建立血液循环，并继续保持活力，以达到修复创面的目的。游离的皮肤又称皮片。游离皮肤移植是一种简便而又有用的皮肤缺损的修补方法。在皮肤缺损，创面不能直接缝合，又无深部骨、肌腱等组织外露时，可使用皮肤移植消灭创面。根据临床的不同需要，可在皮肤的不同层次切取不同厚度的皮片。因此，我们先对皮肤的解剖结构做一简要的复习。

### 一、皮肤的解剖与各种游离皮片的特点

皮肤由表皮、真皮和皮下组织三层组成（图 3-65），并附属有毛发、皮脂腺、汗腺和指（趾）甲等结构。表皮主要由角质细胞形成，还有黑色素细胞、朗格罕细胞和触觉细胞等的参与。由外向内，表皮又可分为角质层、颗粒层、棘层和基底细胞层 4 层。表皮以基膜连接真皮层。真皮层由结缔组织组成。它可分为较浅的乳突层和较深的网状层。其主要成分为胶原纤维、弹力纤维和网状纤维。胶原纤维和弹力纤维给皮肤以韧性和弹性，使皮肤能耐受一般的磨擦和挤压。在真皮层中，还有毛发、毛囊、皮脂腺和汗腺等结构。皮下组织主要为疏松结缔组织和脂肪组织。真皮与皮下组织之间为一种不规则连接。即真皮的纤维束与皮下组织的脂肪柱之间互有交错。皮肤的血液供应是由深部动脉丛进入皮肤，在皮下脂肪和真皮交界处形成真皮下血管网，并由此血管网发出分支形成真皮内血管网，再到皮肤附件及皮肤乳头下。表皮层没有血管，所以在非常浅的切割时，没有出血。

在皮肤不同层次切取，可以得到 4 种不同厚度的皮片，即表层皮片、中厚皮片、全厚皮片和带真皮下血管网皮片(图 3-65)。

表层皮片又称刃厚皮片、替尔什（Thiersch）皮片，包括表

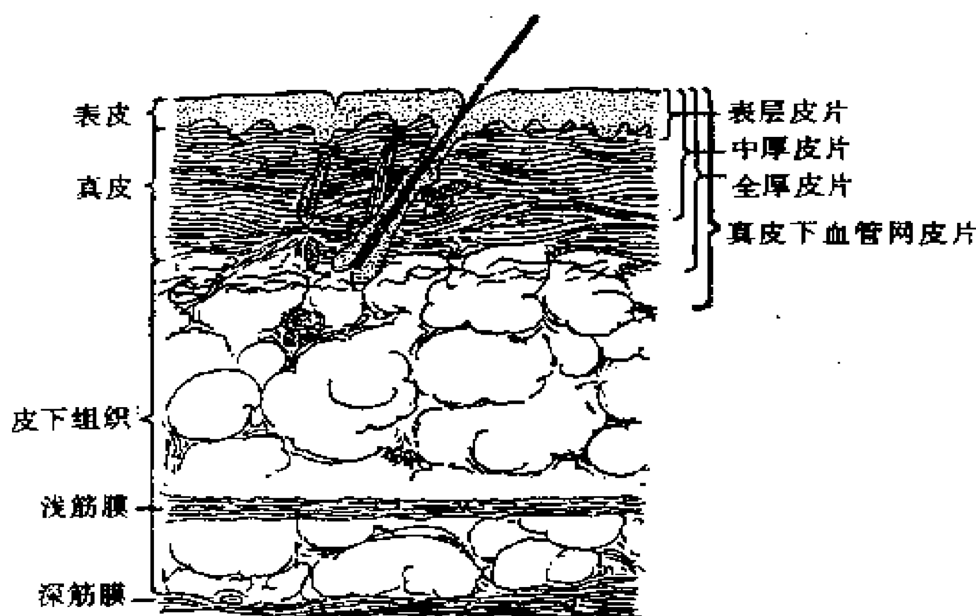



图 3-65　皮肤解剖

皮和少许真皮乳头。厚约 0.2～0.25mm，皮片最薄，容易成活，抗感染能力强，供皮区可不留瘢痕。但愈合后易挛缩，弹性差，不耐摩擦。移植到关节部位易影响关节功能。主要用于感染肉芽创面、大面积皮肤缺损、非重要功能部位。

中厚皮片又称断层皮片，平均厚度 0.3～0.6mm，含表皮及真皮一部分。又可分为薄中厚皮片和厚中厚皮片。前者包括真皮的 1/2，后者可达真皮层厚度的 3/4。皮片切取后创面呈散在点状出血。此种皮片易成活，挛缩较轻，用于各种新鲜创面、整形及皮肤缺损的创面覆盖。

全厚皮片又称全层皮片，厚约 0.75～1.0mm，为皮肤全层。此种皮片耐磨，皮片存活后收缩小，颜色及质地均较好。但不能生长于肉芽创面，供皮区需缝合或另行移植表层或中厚皮片。主要用于颜面、颈部、手掌、足等磨损和负重较大的新鲜无菌创面的修复整形。

带真皮下血管网皮片，含全层皮肤和约 1.0～2.0mm 脂肪及真皮下血管网。此皮片耐磨、质地柔软、挛缩小。但缺损面积不

宜太大，且皮片成活率不够稳定。可出现表层表皮坏死呈小疱花斑等缺陷。主要用于小面积无菌深部组织外露的新鲜创面的覆盖。

## 二、皮肤移植方法

1. 供皮区的选择　供皮区尽可能选在隐蔽、宽阔、平坦、毛发稀少的部位。小块全厚皮片多从大腿内侧、上臂内侧、前臂上内侧和季肋部切取，供皮区可直接缝合。大块中厚皮片多取自大腿前内侧。头面部植皮则多选择毛发稀少、皮肤薄、色素浅的部位为供皮区，如上臂内侧、锁骨上窝及锁骨下胸部皮肤。

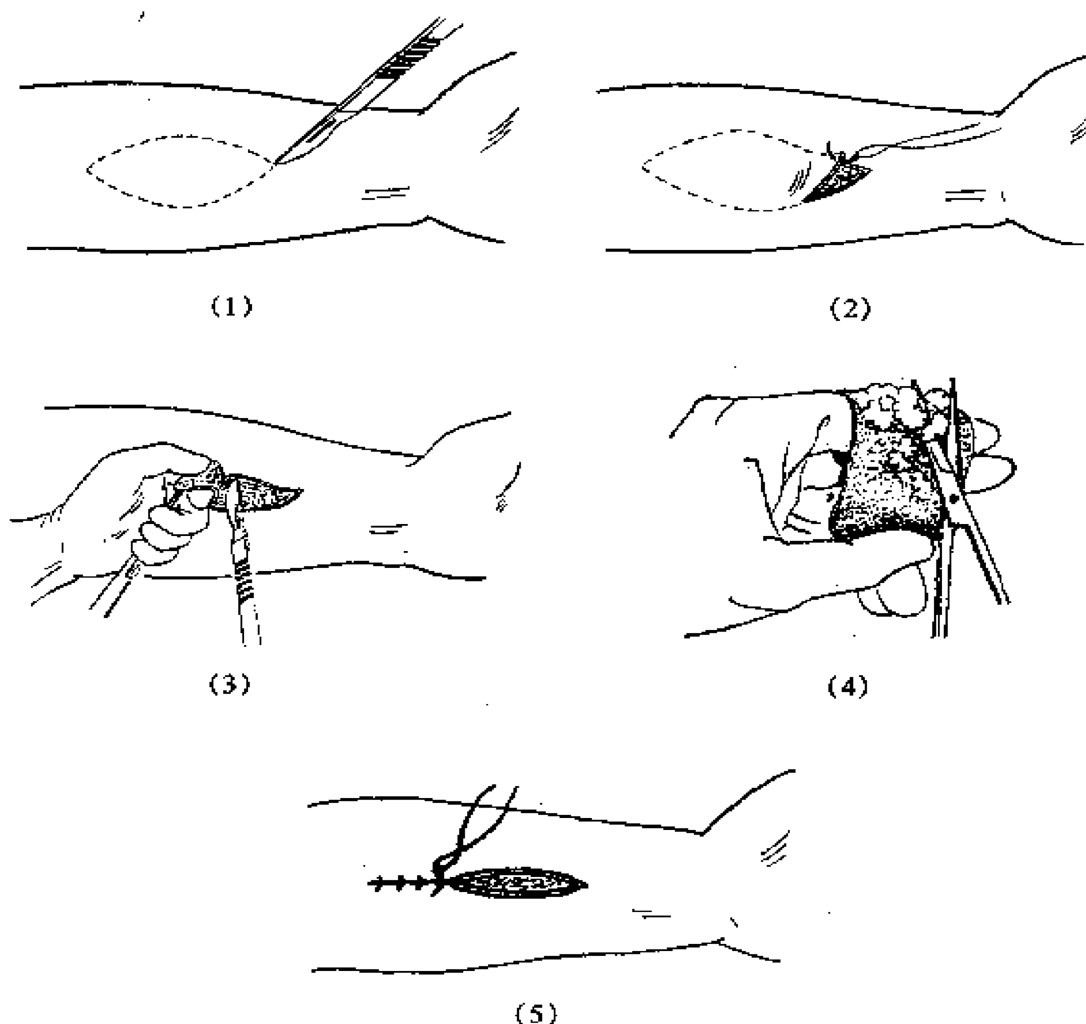
2. 供皮区准备　可先用软毛刷蘸肥皂液刷洗 5～6 分钟，不必剃毛，以免损伤皮肤表皮，降低皮片成活可能。清水清洗后擦干皮肤，用硫柳汞、酒精、1:1000 新洁尔灭或洗必泰液消毒二遍。

3. 受皮区准备　新鲜创面要彻底清创止血。对于肉芽创面，要求肉芽新鲜无水肿，若肉芽水肿则需用高渗盐水湿敷几天或用刀片刮除水肿的肉芽并彻底止血。

## 三、皮片切取法

1. 徒手切取法　主要适用于小块全厚皮片的切取。供区皮肤消毒后，用 0.5% 普鲁卡因溶液做局部浸润麻醉。用布片在创面印样后，将其面积放大 25% 左右。在腹部、大腿内侧或前臂内侧按布样用手术刀划一切口痕迹（图 3-66（1）），从一端先切开少许，并缝一针牵引线（图 3-66（2）），左手食指将皮片垫起，右手持刀紧贴皮肤切取（图 3-66（3）），不带皮下脂肪。也可切到皮肤、皮下组织深部，然后把皮下脂肪剪去（图 3-66（4）），修剪皮片。供区可直接缝合不留创面（图 3-66（5））。

2. 滚轴式取皮刀切取法　一般在大腿前内侧切取。供区一般不用碘酒消毒，仅用 75% 酒精或 0.1% 新洁尔灭溶液消毒。把刀片安装固定在滚轴式刀架上调节旋钮达所需皮厚度。一般每一

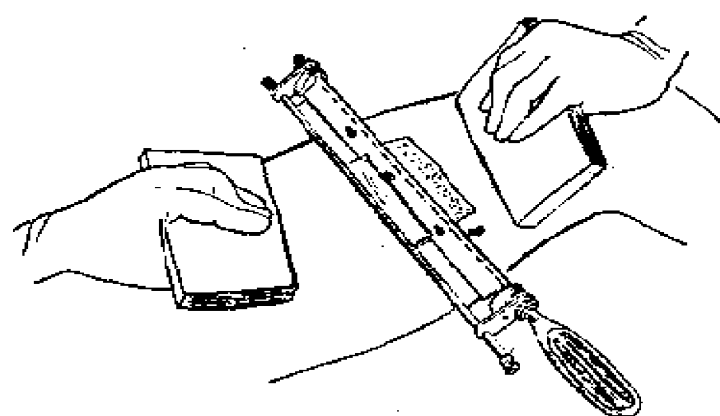


(1) (2) (3) (4) (5)

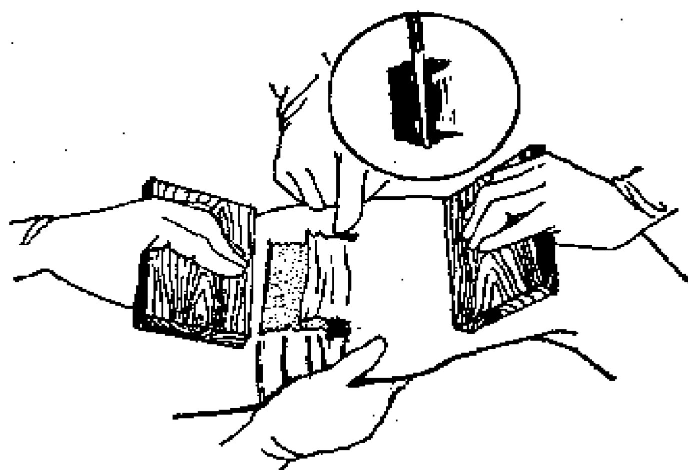
图 3-66 皮片切取法

小格约 0.1mm，然后术者和助手各持一块木板，将取皮区两端皮肤压紧并向外牵拉，使取皮区平坦、紧张。但皮下组织要松弛。术者右手持刀，使刀架与皮肤呈 40°角切入皮肤，然后改为 10°～15°角以拉锯式方法向前推进（图 3-67（1））。同时观察切下皮片厚度，视需要调整握刀的力量和角度，一直到足够的长度，切下皮片。创面立即用无菌凡士林纱布和敷料包扎。如果无滚轴刀时，也可用剃刀或直血管钳夹持保险刀片切取皮片（图 3-67（2））。

3. 鼓式取皮机取皮法　供皮区准备同前，把取皮机刀片安装后，推紧夹刀板（图 3-68（1））。调整刻度到所需要的皮片厚



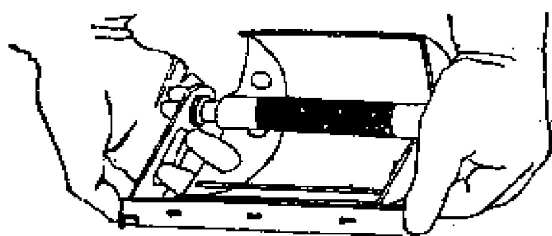
(1)



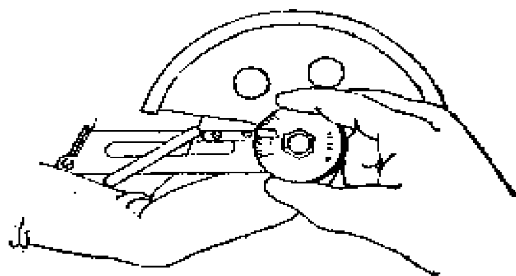
(2)

图 3-67　滚轴式取皮刀取皮法

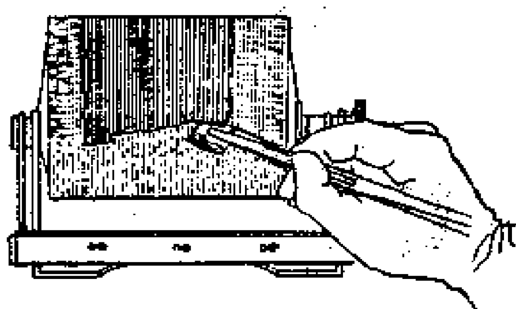
度的度数（图 3-68（2）），每小格为 0.1mm。将鼓面固定到机架上，用止血钳夹一纱布卷蘸乙醚擦洗供皮区和鼓面以除去其油脂，然后换一止血钳及纱布卷蘸胶水均匀地涂布于供皮区和鼓面上（图 3-68（3））。胶水不宜太厚或太薄。等胶水干后，将取皮机鼓面前缘按压在皮肤上（图 3-68（4）），充分粘合后略向前推，放下刀片使其靠近鼓的边缘，左右推拉切取皮片（图 3-68（5）），一面切皮一面将取皮鼓转向后方，直至所需皮片完全取下。将刻度盘转到最大限度，使刀刃远离鼓面，将鼓面拉离皮肤，以剪刀剪下皮片备用（图 3-68（6））。如所需皮片大小超过一鼓面时（10cm×20cm），在切完一鼓面后可不剪断，仅将皮片揭离鼓面，重新涂胶，将原皮片穿入刀架与鼓面之间的间隙，继



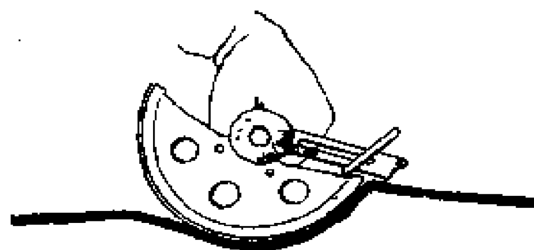
(1)



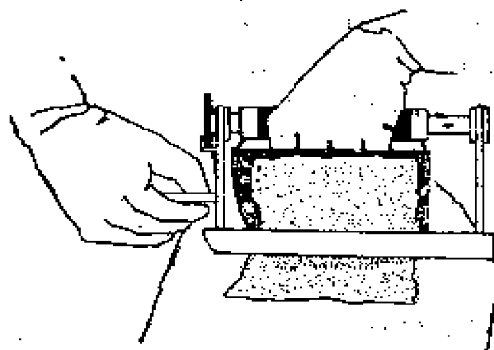
(2)



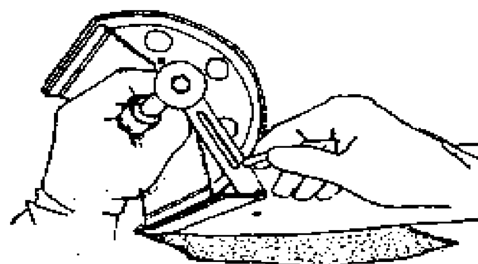
(3)



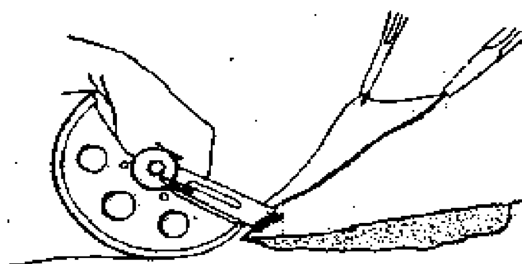
(4)



(5)



(6)



(7)

图 3-68　鼓式取皮机取皮法

续向下切割（图 3-68（7））。用盐水纱布覆盖皮片。将皮片从鼓面上卷下备用。也可用双面胶纸粘贴在鼓面上代替胶水。供皮区处理同上。

当大面积皮肤撕脱时，常把皮肤修剪成中厚皮片植回原处，称为反取皮。可将皮肤脂肪面朝外，平放在取皮鼓上，不用胶水，只是把皮肤各个部分拉紧、拉平。调节刀架刻度，用刀切去皮下脂肪及部分真皮层，即可获得大片中厚皮片。

4. 带真皮下血管网的全层皮片切取法：此皮片可取自胸、腹或大腿内侧。用布片印取创面留样后，放大 25%，在上述部位切取皮肤和皮下脂肪。创面直接缝合。切下之皮瓣小心修剪皮下脂肪，保留真皮下 1～2mm 脂肪组织并能看清真皮下的毛细血管网，加以保护，不要损伤。

## 四、植　皮　法

1. 缝合固定植皮法　适用于新鲜创面和瘢痕切除后创面的植皮或小面积肉芽创面经抗感染扩创后的植皮。创面彻底止血后，把皮片放在创面上，调整皮片方向使其完全覆盖创面，可先用缝线固定数针。检查皮片张力，覆盖均匀合适后将皮片与创缘皮肤间断缝合（图 3-69（1））。针距要均匀，皮片与创缘皮肤要外翻缝合，每隔 2～3 针保留一根长线头，以对角线整理线尾。用纱布驱赶皮下积血。取一大块凡士林纱布覆盖皮片上（图 3-69（2））用纱头或剪碎的小纱布块堆放在凡士林纱布上面，注意压好皮片的边缘，使皮片与创面贴紧（图 3-69（3））。将留出的尾线按对角线形状分别加压打包（图 3-69（4））加压用力要适中、边缘不要留空隙，可使皮片与创面紧密相贴，有利于植皮成活。另外，碎纱布或纱头可吸收创面的小量渗血、渗液，防止皮片下积血、积液。

2. 点状、邮票状或贴敷植皮法　适用于溃疡、大面积肉芽创面。肉芽创面一般均存在感染，为使皮片能够成活，术前应对创面分泌物做细菌培养及药物敏感试验，以选用敏感抗生素，术

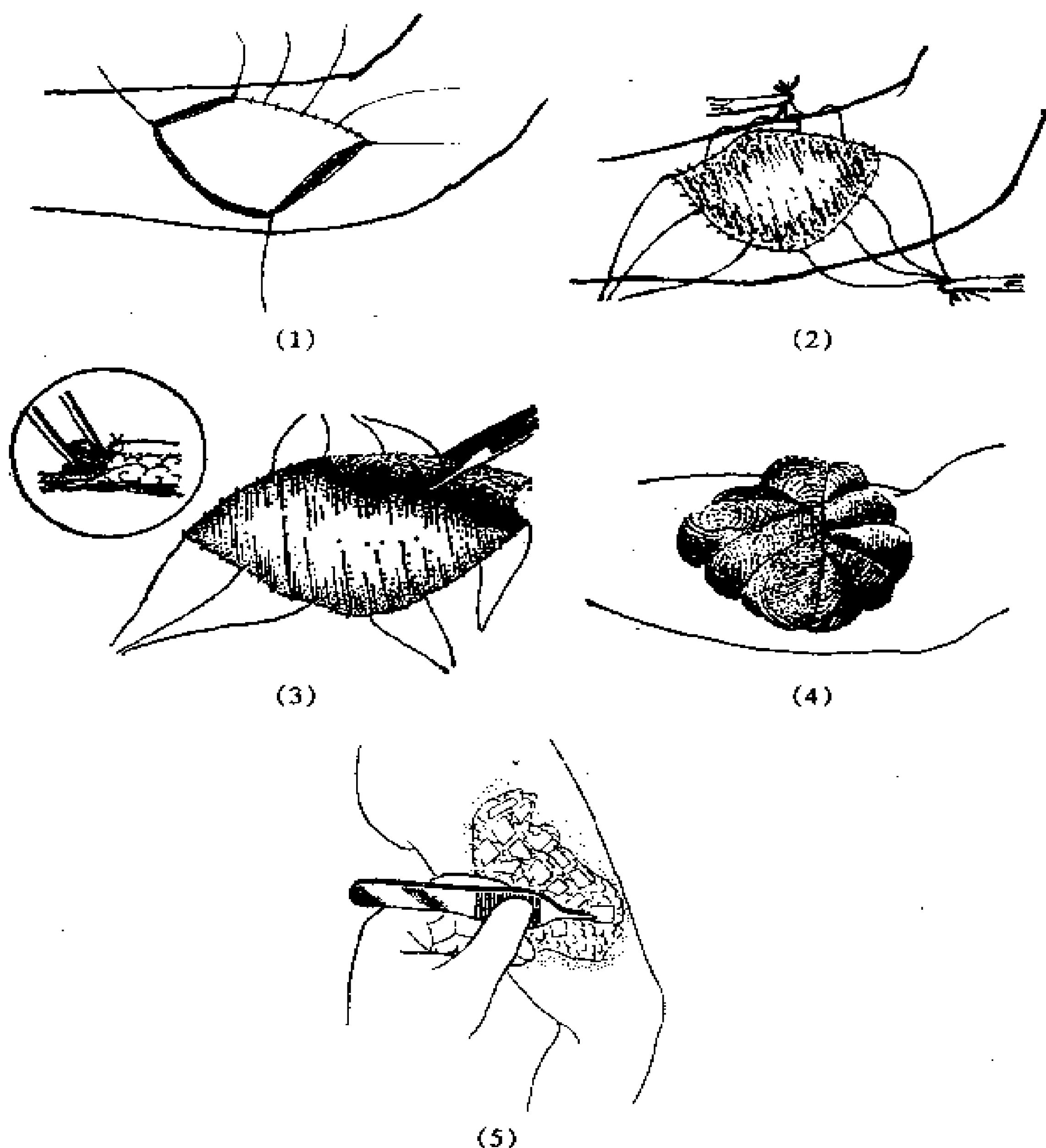


图 3-69　植皮法

前 2～3 天用 3% 高渗盐水湿敷换药。植皮时，将先切取的表层皮片或薄中厚皮片的皮面贴敷于已消毒的玻璃纸上，使皮片伸张不卷缩，然后将皮片剪成 0.3～0.5cm 的小方形或长方形或 1～2cm 如邮票大小的方块。如无玻璃纸，可在切皮板上交叉切成小方块或徒手将皮片剪成小方块，也可用油纱布或盐水纱布代替剪切皮片。点状植皮时，将小的皮片方块移植于已准备好的创面

上，皮片间隔越小，愈合越快。邮票植皮则把邮票大小的皮片贴敷于创面上，皮片间距相隔 0.5～1.0cm 左右，小皮片应该排列成行（图 3-69（5））。将玻璃纸或油纱布、盐水纱布去除。用一层凡士林纱布覆盖。固定皮片，外面再用无菌纱布、棉垫加压包扎。包扎时松紧度要适度，压力要均匀，不要移动敷料，以免影响皮片成活。

对于大面积或难以包扎的部分的植皮，如面部、颈部、臀部、会阴部等部位，可采用暴露法。即将皮片贴敷后不用覆盖任何敷料，每天仔细观察，随时细心地清除创面分泌物。但需具备一定的条件，如病房应保持恒温、通风和无菌隔离等。

采用点状、邮票状植皮时，远期遗留斑状疤痕，外观不满意。在关节部位可引起挛缩，影响功能。

## 五、术 后 处 理

植皮术后，患者应卧床 1 周左右，下肢的植皮，应卧床 2～3 周，并抬高患肢。关节部位植皮，应用石膏或夹板制动。应经常检查创面敷料松紧、渗出及夹板固定情况。清洁的小面积植皮，可不使用抗生素，否则可适当选用抗生素并密切观察病情变化。如病人术后 3～4 天体温仍不下降，甚至升高，伤口疼痛加重，敷料外有渗液、并有臭味，提示创面有感染，应及时打开创面敷料换药。无菌新鲜创面于术后 6～8 天第一次换药，污染或肉芽、溃疡创面首次换药应在术后 2～3 天。首次换药时，逐层揭开敷料。在揭开最内层敷料时，应先用盐水润湿后再揭，以免撕脱皮片。如创面有水疱、血肿，可将水疱、血肿剪破排液、引流。如创面有部分植皮坏死，小面积时，可逐步换药使创面愈合。大面积坏死则应重新植皮。对供皮区创面一般 2 周左右换药，但紧贴创面的内层敷料不必更换，可待其自行脱落。

植皮术后 7～10 天，皮片又生长较好，可允许患者逐步行功能锻炼，但要继续包扎 10～14 天，下肢植皮 2～3 周后可在弹力绷带包扎下逐步下地行走。

## 六、影响植皮成活的因素

1. 血肿　皮片下血肿是新鲜创面植皮失败的最常见原因。所以再植皮时，应耐心地止血。皮片只有在无血肿及血块情况下才有望成活，如止血时，创面渗血不止，可将皮片覆盖创面，暂时压迫 5～10 分钟，待渗血停止后，翻起皮片，清除创面及皮片上的小血块，再缝合皮片。如病人凝血障碍，可使用止血药物、Vit K、钙剂或输新鲜血。

2. 感染　也是植皮失败的常见原因。所以新鲜创面应彻底清创，肉芽创面在植皮前应做湿敷、清洗、引流及使用适当抗生素等准备。皮片移植后如有感染迹象，可及时换药、引流。

3. 敷料包扎过松、过紧　妥善地包扎固定并有适当的压力，有利于创面和皮片间毛细血管的联结。包扎过紧，可使移植的皮片坏死。包扎过松，则皮下易形成积血，皮片也易移动，影响皮片成活。

4. 其他　在裸露的肌腱、骨骼上植皮时，皮片难以成活。病人全身情况差或具有某些全身性疾病，如糖尿病时，皮片不易成活。

（张建中）

# 第七节　更换敷料和换药

更换敷料和换药，是手术科室日常工作中不可缺少的一部分。换药和更换敷料的目的，主要是观察伤口、清理伤口和治疗伤口。

根据伤口的局部情况，可分为闭合伤口、开放伤口、清洁伤口和感染伤口。闭合伤口是指经过缝合，伤口边缘整齐对合的伤口。开放伤口是未经缝合，或经缝合后发生感染拆线开放和切开引流的伤口。

## 一、闭合伤口

根据原发病和伤口污染的情况，又将其分为 3 级。

Ⅰ级伤口（切口）：是指无污染的伤口，即清洁切口，如甲状腺手术切口、乳腺瘤切除切口、疝修补切口、脾切除切口等。

Ⅱ级伤口（切口）：是指有可能污染的伤口，不是绝对清洁的伤口。如消化道手术、肺切除手术以及非手术性的外伤伤口。

Ⅲ级伤口（切口）：是指有明显污染的伤口，如胃穿孔、肠穿孔、阑尾穿孔等手术的切口以及外伤伤口经清创后缝合的切口。

根据上述缝合切口的愈合情况，又将其分为3级，即甲级愈合、乙级愈合和丙级愈合。

甲级愈合：是指伤口对合、愈合良好，无任何不良反应，也即通常称的一期愈合。

乙级愈合：是指伤口愈合欠佳，有缺陷，如伤口有炎症反应，血肿、积液，严重缝线反应，经处理后未发生化脓，伤口仍获得一期愈合的切口。

丙级愈合：是指伤口出现化脓，并需要扩开伤口或切开引流的伤口，后经换药获得二期愈合。

术后对闭合性伤口的处理，主要是观察伤口，更换敷料。Ⅰ、Ⅱ级切口，一般都保持在清洁状态下，故术后无需特殊处理，通常只在手术后第三天，观察一次伤口，更换一次敷料。观察伤口主要观察伤口有无溢液、有无炎症浸润、有无血液供应不良等情况。

由于手术切口的正常生理反应，在术后72小时内，切口局部常因有血液和淋巴液的渗出，可出现暂时性的水肿，有时还可见到缝线周围稍有红肿，但范围很小，伤口疼痛日趋减轻。这种现象实为组织的正常生理反应，不能视为切口有感染，一般再过2～3天，这些反应可以消退，以后可以不必更换敷料，直到拆线。

根据切口的部位、张力、缝合的层次、局部血液供应情况、病人的年龄、体质以及美容等因素来决定拆除切口缝线的时间，一般头、面、颈部于术后4～5天拆线；胸、腹、背、臀部为7～

9天；四肢7～11天，近关节部可延长1～2天；手、足背部，包括指、趾部11～14天；足底15～18天；会阴部5～6天；减张缝线14天。腹壁切口裂开再次全层缝合者，15～18天拆线。

在术后第5天，若病人发热不退，切口部疼痛加剧，切口周围红肿明显，或有异常隆起，并有压痛、硬结，要想到切口有了感染。这时可先在切口局部周围涂以2.5%碘酒，一日2次，或75%酒精纱布湿敷，一日2～3次，也可在酒精湿敷纱布外加热敷，并全身给以有效抗生素。经上述处理，部分病人的局部炎症可以消退。假若无效，可根据部位拆去缝线1～2针，用换药镊将切口分开排脓引流。若疑为积血和液或脂肪液化，可用注射器，按无菌操作经正常皮肤刺入，作穿刺抽液。

## 二、开放伤口

开放伤口的处理主要是清洁伤口和换药。虽然开放伤口都存在有感染，但在换药时仍应严格遵守无菌操作规程，以防交叉感染，故应严守以下换药原则。

1. 严格遵守无菌操作。

2. 先换无菌伤口，后换感染伤口。先换简单伤口，后换复杂伤口，最后换特殊感染伤口。

3. 对有高度传染性疾病的伤口换药时（如破伤风、气性坏疽、绿脓杆菌感染等），要严格遵守隔离术。工作人员应穿隔离衣。用后的换药用具应分别处理。换下的敷料应予以焚毁。

4. 换药动作轻巧，尽可能减少病人痛苦和损坏伤口。病人可在换药室或病床上换药。

换药的具体方法

1. 换药者在换药前应洗手，戴口罩帽子，准备换药包（换药包应有两个无菌换药碗或盘。一个盛放无菌纱布、油纱布、引流条等干敷料。另一个盛放酒精棉球、盐水棉球或湿纱布等湿敷料。两把换药镊，有齿无齿各一把）。根据伤口情况，夹一定量的敷料、剪刀、探针等。并最好另取一敷料盘盛放换下的敷料。

2. 先用手取下伤口外层敷料，再用换药镊取下伤口内层敷料并放在备用的敷料盘内。要注意，在揭创面上的敷料时，应顺伤口长轴揭，即与伤口呈平行方向（图 3-70），不要与伤口呈垂直方向（图 3-71），以免使已愈伤口裂开。

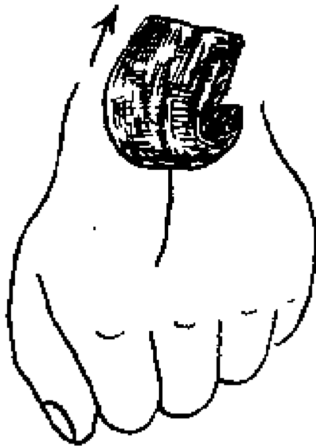


图 3-70　与伤口呈平行方向（正确）

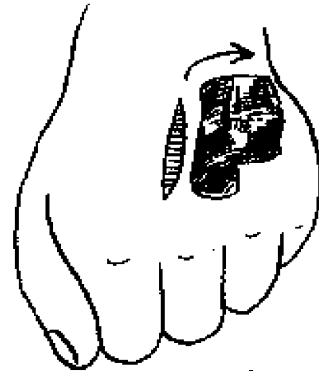


图 3-71　与伤口呈垂直方向（不正确）

3. 有的浅表创面，如烧伤，或近愈的伤口，敷料的内层已与创面完全干结成痂，则不必强行揭下，可待其愈合后自行脱落。勉强取下不仅病人会感疼痛，并会损伤创面。如果只有部分敷料与创面干结成痂，则可将未结痂部分的敷料用剪刀剪去，留下已干结的敷料。

4. 创面内层已被脓性分泌物浸透的敷料应取去换药。为了容易揭下敷料和减轻病人疼痛，和不损伤创面，可先用盐水湿润敷料后，待敷料与创面分离，再轻轻地将敷料顺创面长轴取下，切忌硬撕或与创面呈垂直方向揭敷料，以防伤口裂开和创面出血。

5. 去除敷料后，先用酒精棉球由外向里，先擦去皮肤周围的污垢和脓液。胶布痕迹或其他污垢，可用汽油棉球擦拭。

6. 待创口周围皮肤处理完毕后，用盐水棉球轻柔地清除，或吸去伤口创面上的分泌物，但避免来回反复的用力擦拭，以免损伤创面的肉芽组织或上皮。擦拭创面的盐水棉球不要太湿，否

则不但不易清除分泌物，反致脓性液体外溢污染皮肤及被褥，因此应用换药镊将棉球过多的盐水挤掉，然后再清洁创面。

7. 在清洁伤口时，要注意创面的肉芽组织是否健康；有无坏死组织，有无窦道。若有窦道，应注意窦道内有无异物，如线头。很多窦道都是因窦道内有线头而长期不愈，因此要耐心寻找，将其取出。

8. 创面清洁后，再用酒精棉球擦拭创面周围皮肤一次，并视创面情况，敷以药物和敷料，如：

(1) 若肉芽鲜红、粒细、触之易出血，为健康肉芽，不需特殊的外用药，一般只要盖一薄层凡士林油纱布，保护肉芽面即可。外面敷料也不必太多。

(2) 若肉芽发紫或发白，颗粒粗大发亮，表示肉芽过老或水肿，为不健康肉芽。应先用生理盐水或5%高渗盐水纱布外敷，待肉芽转红，颗粒变小转为健康肉芽后再改用凡士林油纱布换药。

(3) 若创面脓性分泌物较多，并有坏死组织，伤口较深，肉芽不多，可用EUSOL（攸琐）液冲洗、填塞换药。攸琐有杀菌、去腐和刺激肉芽生长作用。

EUSOL是英国爱丁堡大学在二次世界大战中配制的一种外用药。EUSOL一字是取Edinburgh University Solution（爱丁堡大学溶液）三字的第一字母组成的。其成分是漂白粉和硼酸。配制方法是：漂白粉12.5克，硼酸12.5克，加蒸馏水1000ml，摇匀静放24小时后的上清液，即EUSOL。

当然还有其他一些外用药，如雷佛奴尔（Rivanol）；利福平（Rifampicin）及中药等。但用药原则是相同的。

9. 在换药过程中应注意，在两把换药镊子中的一把，必须始终保持无菌状态，不可污净不分，随意乱用。

（许怀瑾）

# 第四章

# 外科感染

## 第一节 皮肤感染

皮肤感染，是外科常见疾病，本节只谈疖、痈的处理和手术。

### 一、疖

疖是外科常见的皮肤感染，是由皮肤毛囊感染所致。疖虽是一个小病，处理得当，可以很快治愈，处理不当，可以扩展到皮下组织。唇面部疖，还可引起颅内感染。

引起疖的原因常是由于局部不洁和皮肤损伤，如不常洗澡，衣领、衬衣不洁，内衣布料质粗，擦伤了颈、背、腋、腹股等皮肤，故疖发生的部位多见于颈、头、背、腋、腹股沟、小腿、会阴和面部。其病原菌主要是存于皮肤表面的葡萄球菌。

疖的最初表现为局部有一红、肿、痛的小结节。伴有微痒，触之硬。若不处理，小结节可逐渐增大，呈锥形突起，继之小结节中央组织因坏死而变软，并可见有一黄白色小点（脓栓）。红、肿范围扩大，有疼痛，渐之脓栓脱落，脓液排出，肿、痛渐渐消退而愈。

单纯的颈、背、小腿部疖，一般无全身症状，若不及时治疗，致使其扩展成痈，或唇、鼻部疖，因处理不当，如挑刺、挤压，致感染进入颅内海绵状静脉窦，引起海绵状静脉窦炎时，可出现严重的全身症状，因此唇面部疖切忌挑刺挤压。其他部位疖应及时作适当治疗。

初起疖的治疗较简单。可以用2.5%碘酒涂在疖处及其周

围。涂抹的范围应大一些，至少要大于疖的一倍，并不用酒精脱碘，每日涂 3 次。早期的疖经 2.5% 碘酒涂抹后，都能很快消退，无脓而愈。若疖已出现白头，疼痛严重、红肿浸润区较大，可在局麻下作切开减压，同时取出脓栓。切口不需太大，只要切开能取出脓栓即可，并切勿用力挤压，尤其是唇、鼻间（危险三角区）的疖。

## 二、痈

痈是一个由多个毛囊及其邻近的皮脂腺或汗腺的急性化脓性感染。也有是多个疖融合而成。

引起痈的原因除与疖相同的因素外，病人抵抗力低下或糖尿病，也是起病的原因。痈的致病菌亦是葡萄球菌。通常为金黄色葡萄球菌。好发部位常见于颈、背部（图 4-1）。



图 4-1　颈痈

痈的临床症状是局部疼痛，患区稍隆，皮色紫红，触之质坚韧，浸润界限不清，中央表面有多个白头脓栓，形如蜂窝或莲蓬状。

痈易向四周和深部发展。病人除局部剧痛外，多伴有全身症状，如畏寒、发热、食欲不振，血化验白细胞增加等。

初起的痈，局部也可涂 2.5% 碘酒。还可用 4% 硼酸液或 75% 酒精湿敷，同时全身给以抗生素治疗。经保守治疗后红肿范围仍扩大，中央坏死组织增多，应及早作切开引流减压。唇痈不作切开引流。

手术切口一般用“十”字形切开（图 4-1）。手术原则是切口长度要超出炎症处，即切到正常组织，并深达筋膜。将皮瓣掀起，尽量剪去所有的坏死组织，然后伤口内填入碘仿纱布或硼酸、漂白粉混合液（优索液）纱布。若无上述溶液，也可填入盐水纱布或凡士林纱布，每日换药 1 次。

痈大而中央尚未坏死者，可采用“卄”或多条纵行切开减压和引流（图 4-2）。

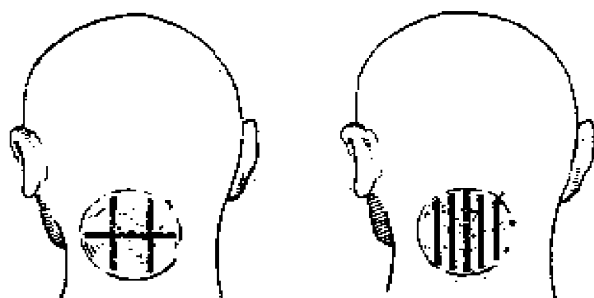


图 4-2 卄和多条切开

麻醉 除较大的痈应在全麻下行切开外，范围小的痈可在局麻下进行切开和切除。由于颈背部皮肤较紧厚，用平行进针注药较困难，可改用垂直进针较容易。即在痈边缘的外侧正常皮肤上先作一皮内皮丘，然后针垂直刺入达筋膜。注入 0.5% 利多卡因或普鲁卡因 2～3ml。拔出针头，再在其邻近同法注射。用同样的方法，围痈注射一圈。

麻醉后，在痈的正中处作一“十”字形切口，切口深度应达痈的底部。切口长度达正常皮肤边缘。用有齿镊或鼠齿钳夹住皮瓣角，用刀尖作皮下潜行分离，使其与下面的坏死组织分开（图 4-3）。

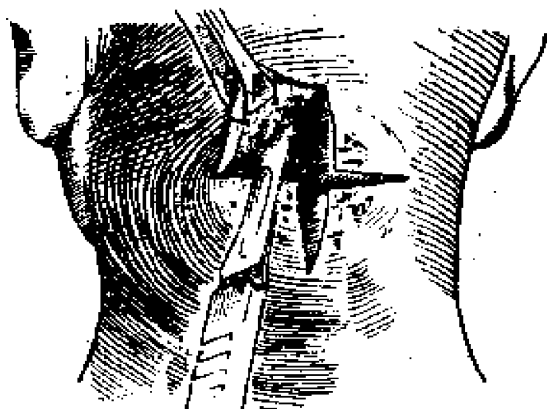


图 4-3 游离皮瓣

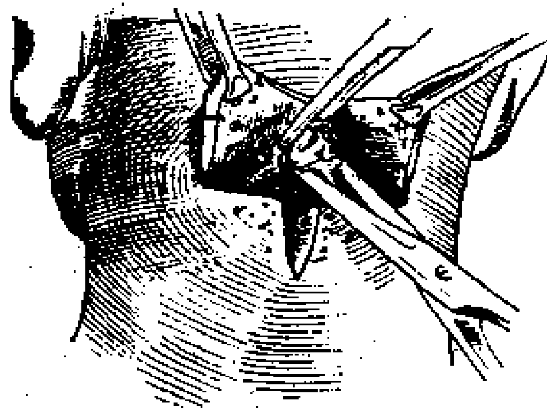
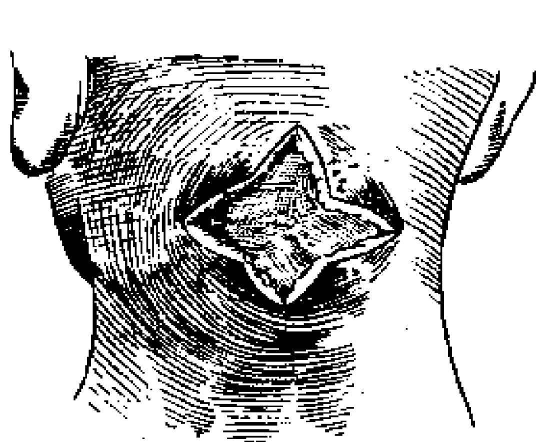
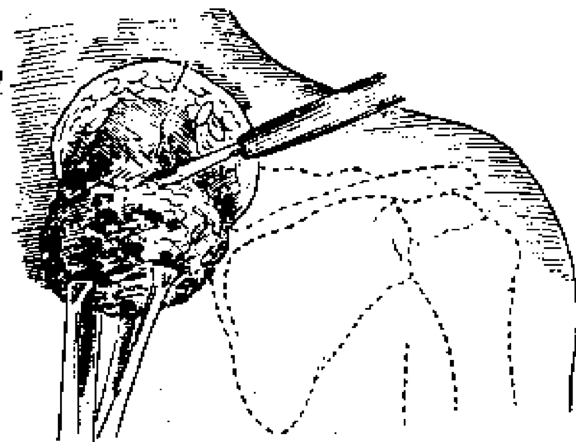


图 4-4 剪去坏死组织

分毕四周皮瓣后，用剪刀剪去皮下所有腐烂和坏死的组织。如深筋膜也已坏死，也应将其一并切除（图 4-4）。创面用盐水清洗后，用碘仿纱布或盐水纱布填压创面止血，将皮瓣盖在填压

物上，外加压迫包扎（图 4-5）。除非皮肤已坏死，否则应尽量多地保留些皮瓣，以免术后疤痕收缩，延长愈合和影响功能。


图 4-5　填入药液纱布


图 4-6　整块痈切除

若痈的病变范围较广，病人全身中毒症状明显，可在全麻下作痈整块切除。如有条件，最好用电刀切，因术中渗血较多，不易止血。

手术原则是从正常皮肤边缘起，围绕痈的周围，作一环痈切口，深达病变底部，作整块切除（图 4-6）。创口边缘和底部必须切至健康组织，否则仍有炎症扩散的可能。较大的出血点，用细丝线结扎止血。结扎线头稍留长些，待换药时将其拉脱，以减少创口内异物。创面敷以碘仿纱布或盐水纱布，48 小时后换药。待创面健康肉芽组织生长后，再行植皮。

## 三、新生儿皮下坏疽

新生儿皮下坏疽，多见于体质较弱的婴儿，是一种急性蜂窝组织炎，起病很快，扩散迅速，如不及时适当的治疗，可以并发败血症。引起本病的细菌，常是金黄色葡萄球菌。

新生儿皮下坏疽，好发于容易受压的部位，如背部或腰骶部，偶尔见于枕部、肩、腿部及会阴部。由于新生儿的皮肤嫩薄，受压、受潮极易损伤皮肤，细菌则由受损皮肤处进入，引起

感染。

新生儿皮下坏疽的主要症状是病儿发热、哭闹、拒食。局部皮肤初起时微肿、发红，界限不清，质地较硬，压之皮色可由红变白。可以单发，只限于骶尾部，也可以发生在多个部位。数小时内，病变可迅速扩展，皮肤变软，中央部分皮色转为暗红。触之皮肤有漂浮感和皮下空虚感。继之中央皮肤变黑，坏死区逐渐扩大。

一旦诊断明确，应即作切开引流。引流切口不要太大，一般1cm即可。范围广的可作多个切口。切口内置油纱条引流，但不要塞得过紧，以保持引流通畅。全身给以抗生素及支持治疗。一般引流后炎症很快消退，伤口也在数天内愈合。

## 第二节 手部感染

手部感染是一种较为常见的手部疾病。引起感染的原因常是一些微小的损伤，如甲根部倒刺（逆剥）、刺伤、擦伤。有的由于砸伤，甲下或指腹血肿等所致。这些微小的损伤，一旦发生感染，若不及时治疗，或治疗不当，也可造成手不同程度的病残。最常见的手部感染有以下几种。

### 一、急性甲沟炎

甲沟炎，是甲沟或其周围组织的急性化脓性感染。引起甲沟炎的原因，多因倒刺逆剥、微小的刺伤、挫伤，或剪指（趾）甲过深等损伤所致。致病菌多为金黄色葡萄球菌，为此甲沟部的微小损伤也应很好处理，否则可发生感染。

甲沟炎的主要临床症状在开始时，指甲一侧皮下组织发红、发肿和疼痛。有的红肿疼痛1～2天后自行消退，有的则很快化脓。化脓后，炎症可从甲沟的一侧，蔓延到甲根部皮下及对侧甲沟，形成全甲沟上皮炎，如不处理，在甲根部形成一呈半环形脓肿，继之脓液可向甲下蔓延，成为甲下积脓（图4-7)。这时甲下可见到黄白色脓液，甲床与指甲分离。整个甲下积脓时，触之

指甲有漂浮感，这时如再不及时治疗，可导致指骨骨髓炎。

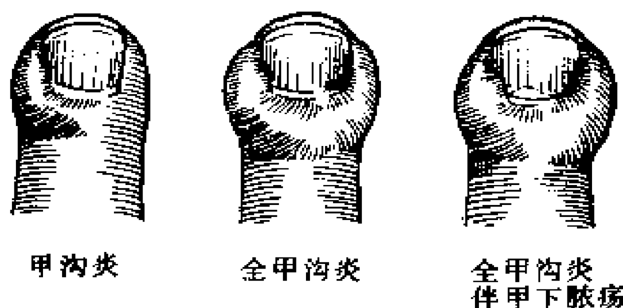


图 4-7　各类甲沟炎

有的甲沟炎，在形成甲沟旁脓肿后，可以自行破溃，继之甲沟处出现一肉芽组织，并向外突出，变成慢性甲沟炎，且经久不愈。

甲沟炎除局部疼痛外，多无全身症状。

甲沟炎的治疗　初期的甲沟炎，可在红肿处局部涂以 2.5% 碘酒 1 日 3 次，多数炎症可以消除而愈。也可局部热敷或理疗，促使其炎症尽快吸收，不需服用抗生素。若有脓肿形成，应作切开引流。单侧甲沟感染作单侧切开。双侧感染者应作双侧切开。甲下积脓者，应拔除指甲，具体操作如下：

单侧甲沟脓肿　指根部指神经阻滞麻醉。常规碘酒、酒精消毒皮肤，于病侧甲沟缘上，作一纵行而稍呈向外的弧形切口（图 4-8（1））。用尖头刀尖，分离病侧部指甲皮肤，并将其翻起排出脓液，然后在其下填入一小块凡士林纱布，或橡皮条片作引流（图 4-8（2）、(3)），外加包扎。两天后取出引流条，压紧切口皮肤包扎。

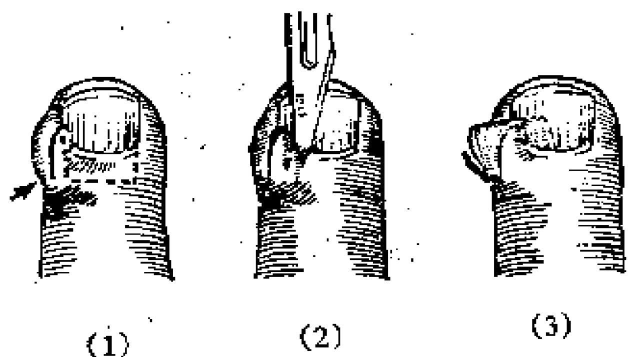


图 4-8　单侧甲沟炎切开引流

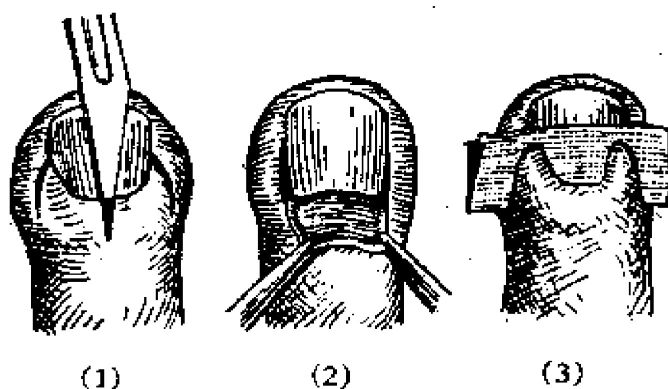


图 4-9　全甲沟炎切开引流

若感染已侵及指甲根部（全甲沟炎），应作双侧甲沟部弧形切开，并用

刀尖将甲根部皮肤游离开（图 4-9（1）、（2））。排出脓液，填入橡皮片或凡士林纱布块（图 4-9（3））。包扎，2 天后取出引流条，换药。甲根部甲下积脓，先纵行切开双侧甲沟皮肤。用刀尖分离开甲根部皮肤，用镊子挑起指甲根部指甲，用剪刀剪去其近侧部分指甲，排出甲下脓液，创面用油纱布覆盖（图 4-10）。

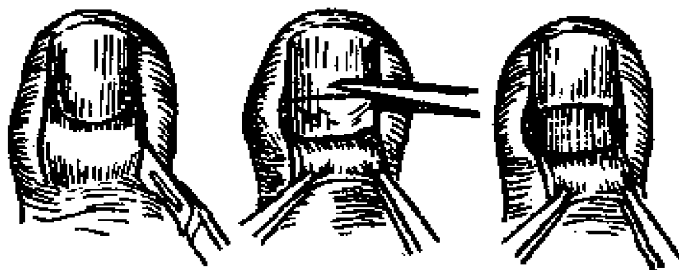


图 4-10　甲下脓肿切开引流

检查剪除的指甲是否完整，如有甲根残留，应将其去净，以免影响创口愈合。

操作时应小心不要损伤指甲上皮和甲床组织，以免造成术后指甲永久性畸形。

术后 2 天检查创口，拔除引流条，换药包扎，一般无需用抗生素。

## 二、慢性甲沟炎和嵌甲

慢性甲沟炎，常因甲沟脓肿自行破裂后，引流不畅所致。嵌甲多见于足趾踇趾，常由于穿过小、过紧的鞋，压迫踇趾，使甲端甲角向甲沟内生长，或剪甲过多和真菌甲（灰趾甲）引起。临床上的主要症状是甲沟流脓，并有一新生肉芽外突，创口经久不愈。治疗有以下几种方法。

1. 手指慢性甲沟炎，常由急性甲沟炎处理不当所致。在患侧甲根部慢性流脓，并有一肉芽突出，触之疼痛，经久不愈。轻的病例，可用硝酸银灼烙肉芽隔日一次，一般 2～3 次即可治愈。若经硝酸银灼烙无效，应检查有无甲根角浮动，如有浮起者，应在指根麻醉下将浮动的甲根或甲角剪去，否则甲根炎难以治愈，

严重者还需拔甲。

2. 足趾慢性甲沟炎（嵌甲） 足趾慢性甲沟炎多发生在踇趾甲端，并多发生于外侧，偶见于内侧。常因嵌甲引起。嵌甲又多由于穿过于瘦小的鞋，剪趾甲时过多的剪去两侧甲端的甲尖，或真菌灰趾甲。主要症状是局部疼痛。患足趾端一侧的趾甲角，向甲沟内生长，甲沟皮肤软组织向上向内卷起，并突出，触之疼痛。如有炎症，可见流脓及新生肉芽向外突出。

轻的病例，可先剪去趾端甲尖，症状即消。若有新生肉芽，可用硝酸银灼烙。以后剪趾甲时，不要将趾甲角剪成圆形，应剪成方形（图 4-11）。穿宽松鞋以免复发。久治不愈者，应拔去患侧趾甲。合并有真菌灰趾甲者，应作全趾甲拔除，具体手术如下。

(1) 半侧趾甲拔除术：先在趾根部作神经阻滞麻醉，术者用手指捏紧趾根，或用细橡皮条扎紧趾根（图 4-12）作止血用。

用尖头刀先将增生的肉芽分离，再用刀将嵌入软组织内的趾甲分开，并将刀紧贴甲下插入（图 4-13），使趾甲与甲床分离。

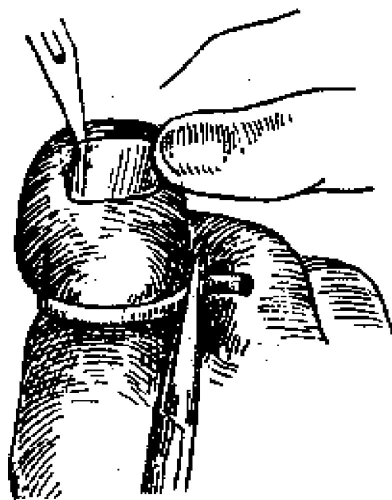


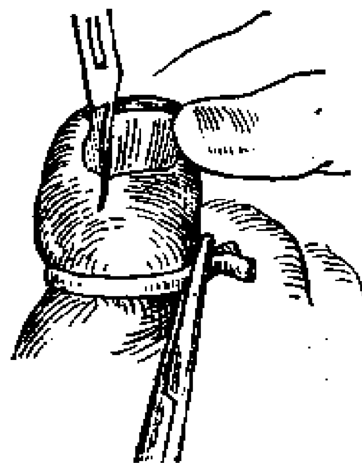
图 4-11 剪趾甲方法

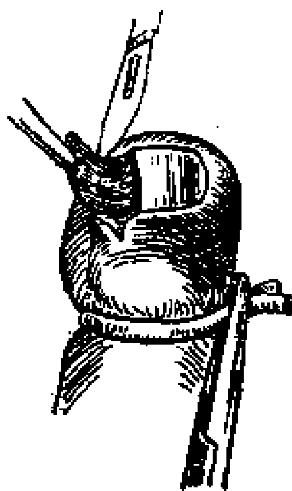
用刀或剪刀纵行劈开患侧趾甲 1/3～1/4，直到甲根上皮处，并斜行向外切开皮肤。用血管钳夹住游离的趾甲，并将其翻转切除（图 4-14）。

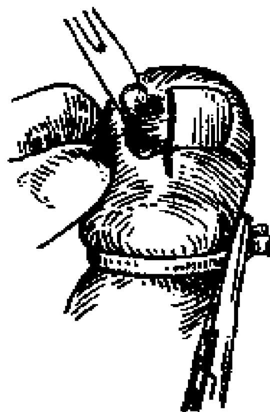
切去甲旁过长的肉芽组织，用小刮匙或刀，轻刮甲床表面，刮去甲床以免趾甲再生（图 4-15）。并注意勿残留甲根。

创面用油纱布覆盖包扎，如无感染，术后 7 天检查伤口，更换敷料。


图 4-12　橡皮条止血


图 4-13　分离趾甲


图 4-14　将趾甲翻起切除


图 4-15　切去肉芽组织

（2）全甲拔除术：全甲拔除术适用于外伤所致的指（趾）甲下血肿甲与甲床已分离、甲沟炎已蔓延至甲下的全甲下脓肿、双侧嵌甲、真菌灰指（趾）甲药物治疗无效者。

用碘酒、酒精常规消毒患指（趾）皮肤。用2%普鲁卡因或利多卡因，作指根神经阻滞。等待5分钟，试无痛后再手术（图4-16）。

术者用左手拇、食指紧捏指（趾）两侧，或扎一根细橡皮

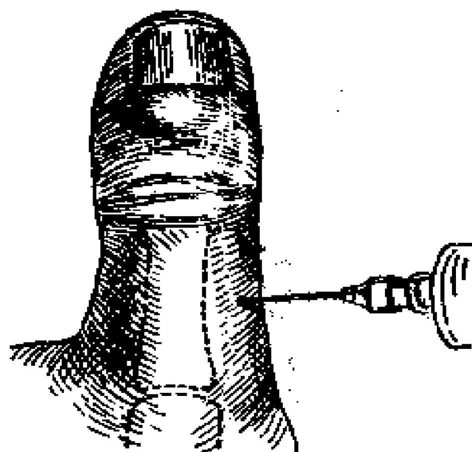


图 4-16　趾神经阻滞麻醉

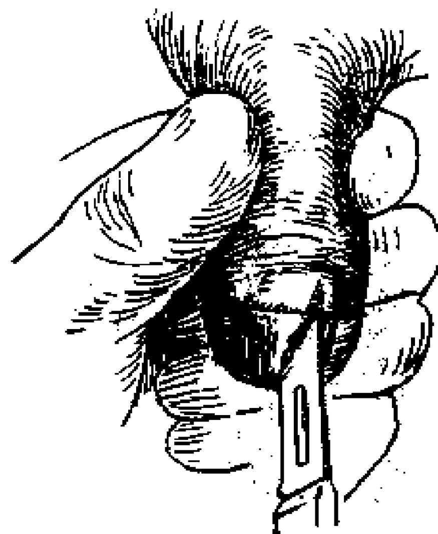


图 4-17　分离趾甲上皮

管，以便控制出血。右手用三角手术刀，将指甲上皮与指甲分开（图 4-17）。

将刀插入甲沟一侧甲下（在甲与甲床之间），紧贴甲下，以免损伤甲床，向对侧切割，直至整个指（趾）甲与甲床完全分离。然后用血管钳夹紧指（趾）甲，稍加摇动后，用力抽拔，即可拔出（图 4-18）。

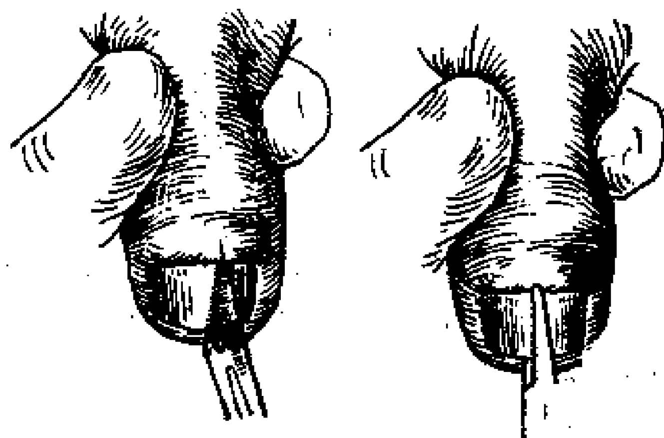


图 4-18　游离趾甲并拔除

拔出指甲后，需检查指甲是否完整，特别是甲基底部的两个侧角，若有缺损，必须将残角取出，最后用两层凡士林纱布覆盖甲床，外加纱布包扎，解除止血带。若无感染，术后第 7 天检查伤口及换药。

个别病人的踇趾嵌甲，即使作了全甲拔除仍又复发者，可作患侧趾侧腹楔形切除（图 4-19）。



图 4-19　趾侧腹切除

## 三、脓性指头炎

脓性指头炎，是指手指末节掌面皮下组织的化脓性感染，亦称“瘭疽”，多由刺伤引起。致病菌多为金黄色葡萄球菌。临床症状在初起为指尖部针刺样痛，继之指头肿胀，疼痛加剧，并呈持续性痛。当指动脉因肿胀被压时，疼痛可变为搏动性跳痛，尤其在患肢下垂时疼痛加重。

脓性指头炎的指头虽肿，但皮色不红，反呈黄白色，局部触痛明显，且病人多伴有发热、全身不适等全身症状。

脓性指头炎若不及时处理，可造成指骨缺血性坏死，这是手指末节指骨骨骺线处，有一坚韧的纤维间隔（深筋膜）。其一端固定在末节指骨的骨膜上，紧靠屈指肌腱的附着点。另一端与末节手指基底和第二节指骨间的掌侧皮肤相连，使第一节手指的掌面皮下间隙，与第二节手指掌面皮下间隙不通，第一节的掌面皮下间隙成一密闭间隙（图 4-20）。同时间隙内的脂肪组织，又被许多坚韧、致密、无伸缩性的纤维素分隔成许多密闭小腔，因此一旦感染，发生化脓，脓液不能向四周扩散，形成一高压脓腔，故除产生剧痛外，还能压迫末节指骨的滋养血管，造成指骨因缺血坏死。为此，指端虽无明显的脓肿波动感，也应及早切开引流，以防指骨坏死。

如指头只有一些针刺样痛，指腹轻微触痛，且张力不大，可先取保守治疗，始指头涂以 2.5% 碘酒 1 日 4 次，注意手术不要着水，口服抗生素。在初起者可以治愈。

若出现持续跳痛，指腹肿胀，皮色黄白，触痛明显，应即作

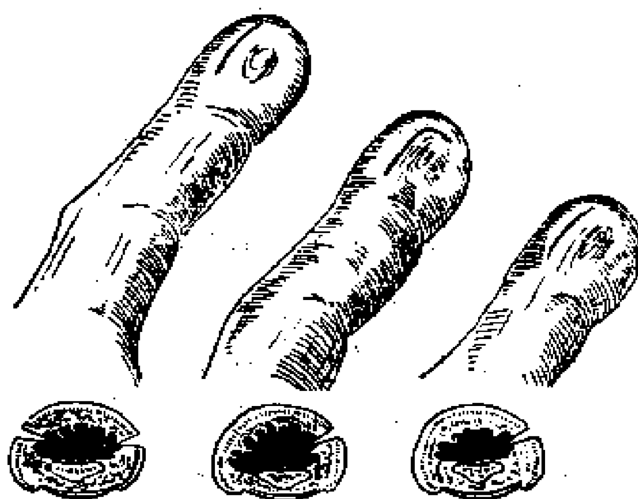


图 4-20　末节手指解剖图

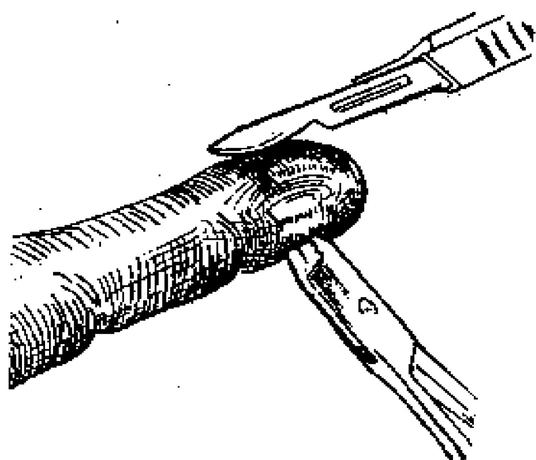
切开引流。

手术应在指神经阻滞麻醉下进行。

在末节手指侧面，作一纵行切口（图 4-21）。切口近端应止于末节手指与第二节间的屈纹远侧 0.5～1cm 处，以免切开屈指肌腱鞘。


图 4-21　末节手指切开部位

用刀横贯指端，直至对侧，切断所有纤维间隔，使引流通畅。必要时可在对侧作一同样切口，用一蚊式血管钳将其两侧贯通，置一橡皮片引流条，包扎，24 小时后换药。48～72 小时后拔除引流条。以后继续换药至愈（图 4-22）。


对穿切开

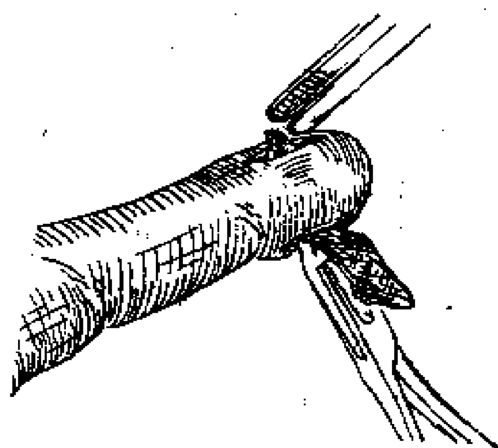

放入引流条

图 4-22　脓性指头炎对穿切开引流

若有末节指骨骨髓炎，或指骨坏死，可考虑用鱼嘴切口切开（图 4-23）。但无指骨坏死需要作指骨切除者，不宜用此切口。

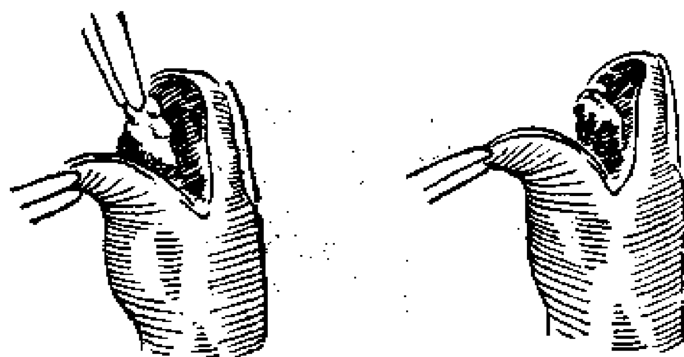


图 4-23　鱼口切开，切除死骨

## 四、化脓性腱鞘炎和掌深部间隙感染

手指腱鞘和手掌感染，是常见的手部感染，若处理不当，可造成残废，应当注意。

手的掌面，有两个滑囊：桡侧滑囊与尺侧滑囊。有两个间隙：鱼际间隙和掌中间隙。有五根腱鞘：屈拇、食、中、无名、小指腱鞘（图 4-24）。

屈拇长肌腱鞘被包绕在桡侧滑囊内，并与其相通；屈小指肌腱鞘被包绕在尺侧滑囊内，并与其相通。桡侧滑囊与尺侧滑囊有时在腕部相通（图 4-24）。

食指、中指、无名指的腱鞘与桡侧、尺侧滑囊不通，但当食指腱鞘脓肿穿破后，可沿蚓状肌蔓延，引起鱼际间隙感染；中指和无名指腱鞘感染，则可沿各蚓状肌蔓延到掌中间隙。但不易侵犯滑囊。

由于桡、尺滑囊在腕部相通，因此，拇指和小指感染，感染可经腱鞘、滑囊而蔓延到对侧，甚至蔓延到前臂的肌间隙。

掌间隙，位于手掌屈指肌腱和滑囊深面的疏松组织内。其前面为掌腱膜和肌腱，后面为掌骨和骨间肌筋膜，内侧为小鱼际肌，外侧为大鱼际肌。在第三掌骨处有一纤维中隔将其分为尺侧

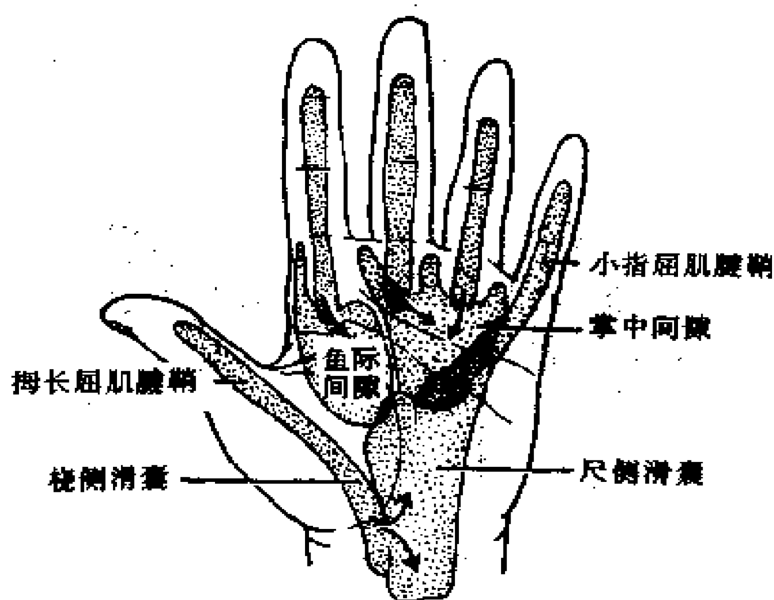



图 4-24　手指腱鞘、滑囊和掌筋膜间隙

和桡侧两个间隙。尺侧的称为掌中间隙，桡侧的称为鱼际间隙（图 4-24）。食指、中指、无名指的感染，可蔓延到这两间隙。

1. 急性化脓性腱鞘炎　急性化脓性腱鞘炎，多见于屈指肌腱鞘，极少见于伸指肌腱鞘。引起屈指肌腱鞘炎的原因，多因手深部刺伤感染后引起，致病菌多为金黄色葡萄球菌。感染后，病情发展很快，24 小时后，疼痛和局部炎症反应就很明显。腱鞘炎的典型症状是：①除患指末节外，全指呈明显的均匀肿胀，皮肤极度紧张；②所有患指的指关节，为减轻疼痛，常处于腱鞘松弛状态，呈轻度弯曲；③任何微小的被动性的伸指活动，都能引起患指的剧痛；④沿腱鞘触诊，全腱鞘都有压痛。

由于感染发生在腱鞘内，化脓性炎症受坚韧鞘套的限止，波动不显，与脓性指头炎一样，疼痛非常剧烈，病人整夜不能入睡，同时多伴有全身症状。

化脓性腱鞘炎，如不及时切开引流或减压，鞘内脓液积聚，内压增高，可致肌腱坏死，至使患指功能丧失而成病废。并且感染亦可蔓延到手掌深部间隙。

切开引流的方法　先按常规，用碘酒、酒精消毒手指皮肤，

用2%利多卡因或普鲁卡因作双侧指根神经阻滞麻醉。

在手指侧面作与手指长轴平行切口，切口不要作在手指掌面正中，否则可致肌腱脱出、粘连、和皮肤瘢痕挛缩，影响患指伸直，也应避免把切口直接作在关节上（图4-25（1））。

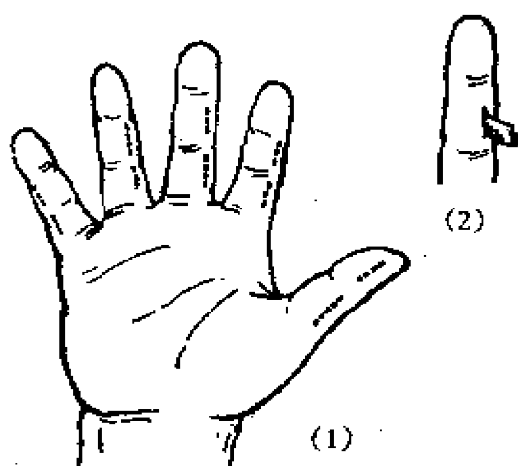



图4-25　化脓性腱鞘炎切开引流切口示意图

切开皮肤后，要小心辨认腱鞘，防止损伤血管和神经。腱鞘切开后，排出脓液，用注射器抽生理盐水，接上注射针，冲洗腱鞘及伤口。

在腱鞘外，放置一橡皮引流片，包扎后，用夹板固定（图4-25（2））

2. 急性化脓性滑囊炎　急性化脓性滑囊炎，多是因拇指和小指腱鞘炎引起。尺侧滑囊炎，可见小鱼际处隆起，与掌侧横纹交界处最明显。小鱼际处和小指腱鞘区压痛，小指和无名指呈半屈状态。若试行将其伸直，可引起剧痛。桡侧滑囊炎，则拇指肿胀、微屈、不能外展和伸直，拇指、大鱼际部压痛明显，但多无波动感。

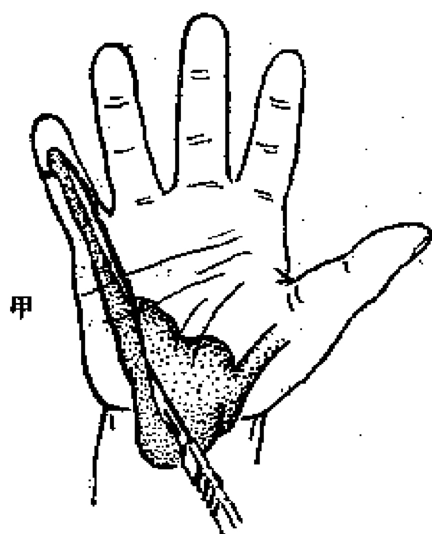
切开引流应在臂丛麻醉下进行。麻醉后用碘酒，酒精作手部皮肤消毒，铺无菌巾。

尺侧滑囊炎，在小鱼际桡侧缘，作一弧形切口，必要时可延伸到小指（图4-26）。

桡侧滑囊炎，可在大鱼际尺侧缘，作一弧形切口，必要时可延至拇指（图4-27）。切口下端应止于腕横韧带上方1.5～2cm，以免损伤正中神经运动支。

切开排脓后，用盐水冲洗伤口，放置橡皮片引流，包扎、颈腕带固定。

术后24小时后换药，抗生素控制炎症，待炎症控制，引流液不多时拔除引流条，并练习手指活动，以利手部功能恢复。



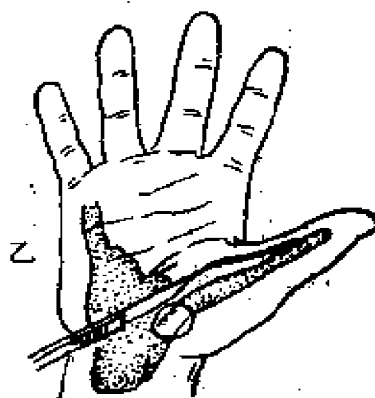




图 4-26　尺侧滑囊切开引流　　　　图 4-27　桡侧滑囊切开引流

3. 急性掌间隙感染　掌深部间隙感染，多由食指、中指、无名指的腱鞘炎伸延而引起，也可因直接刺伤而发生。致病菌多为金黄色葡萄球菌。

（1）掌中间隙感染：可由中指、无名指屈肌腱鞘炎扩散所致，以及掌部损伤造成。

其特点是手掌肿胀，掌凹消失，皮肤紧张发白，疼痛剧烈，压痛明显。中指、无名指、小指呈半屈曲状。手指运动受限，被动伸指可引起剧痛。感染可沿蚓状肌越过指蹼，蔓延至手背，形成哑铃样脓肿。手背肿胀明显，呈半球形，多伴有全身症状，如高热、头痛、脉搏快，白细胞计数增加等。

（2）鱼际间隙感染：通常继发于食指屈肌腱鞘炎，或刺伤等引起。

其特点是大鱼际处明显隆起，但手掌掌凹仍然存在。拇指肿胀明显，“虎口”增大，拇指掌面和大鱼际处有压痛，拇指呈外展，末节指关节半屈，食指屈曲，伸展时疼痛，常伴有全身症状。

治疗，在初起可用大量抗生素治疗。若在短期内不见感染有所消退，或 5～6 天后感染仍不能控制，则应作切开引流，如时

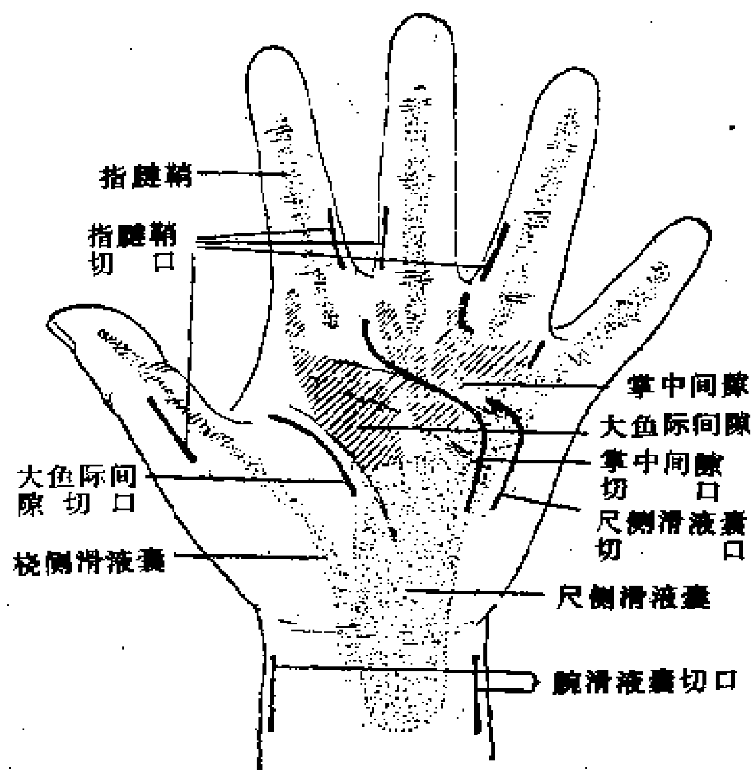



图 4-28 手部感染引流切口示意图



图 4-29 鱼际间隙切口

间过长，可引起骨、皮肤、肌腱等的坏死。

掌中间隙切开引流 可在掌侧中指和无名指之间的指蹼处，作一直切口，或向尺侧的弯弧形切口。也可用“S”形切口（图 4-28）。

切开皮肤后，用止血钳仔细分开皮下组织达脓腔内，将脓液排出后，放以橡皮引流条，包扎后，将手固定于功能位。

鱼际间隙切开引流 在第一掌骨背侧骨间肌的桡侧，作一弯形切口（图 4-29），或在大鱼际内侧作一弧形切口（图 4-28）。

切开皮肤后，用止血钳分开皮下组织达脓腔，排脓后内置橡皮引流条包扎，手固定于功能位。

（许怀瑾）

## 第三节 脓肿切开引流

脓肿，是由于组织或器官病变或感染后，组织坏死、液化，形成局限性脓液积聚，并有一完整的脓腔壁一种表现。根据位于不同的部位，有不同的名称，如浅表脓肿、髂窝脓肿、阑尾脓肿、膈下脓肿、盆腔脓肿等。浅表脓肿位于体表，可触及波动感，深部脓肿波动感常不明显。一旦诊断为脓肿，最好的治疗是切开引流、排脓。并且多数可在局麻下进行。

### 一、浅表脓肿切开引流

浅表脓肿是指身体浅表部位的脓肿，并常继发于各种化脓性感染，如疖，急性颈部、颌下、腹股沟淋巴结炎，急性皮下蜂窝组织炎。

浅表脓肿的临床表现，除有原发病的病史外，局部隆起，有红、肿、痛、热的炎症现象。与周围正常组织的界限清楚，触之剧痛、有较显的波动感。

切开引流可在局麻下进行。在脓肿的隆起处，用 1%～2% 普鲁卡因或利多卡因作切口处的皮肤皮内麻醉（图 4-30）。

用尖头刀先将脓肿切开一小口，再把刀翻转，刀刃朝上，由里向外挑开脓肿壁，排出脓液（图 4-31、32）。继之用手指或止血钳伸入脓腔，探查脓腔大小，并分开脓腔内间隔（图 4-33）。

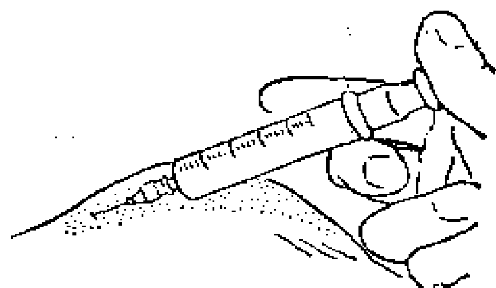


图 4-30 局麻

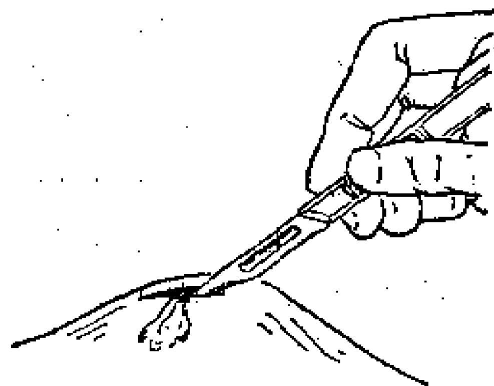


图 4-31 切开小口

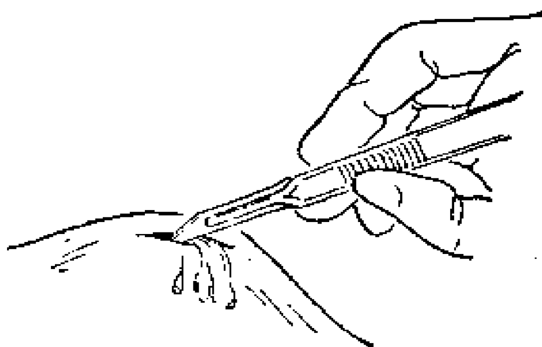


图 4-32　刀挑开脓肿切口

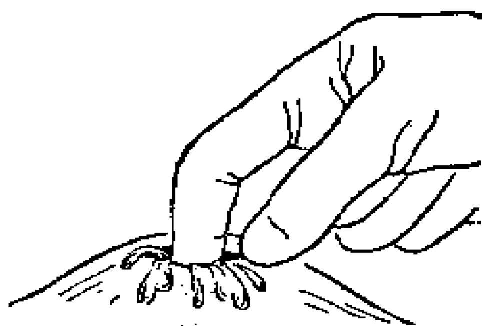


图 4-33　手指探查脓腔

根据脓肿大小，在止血钳引导下，向两端延长切口，达脓肿边缘，把脓肿前壁完全切开（图 4-34）。如脓肿较大，或因局部解剖、美容的关系，不宜作大切口者，可作对穿引流，以使引流通畅（图 4-35）。

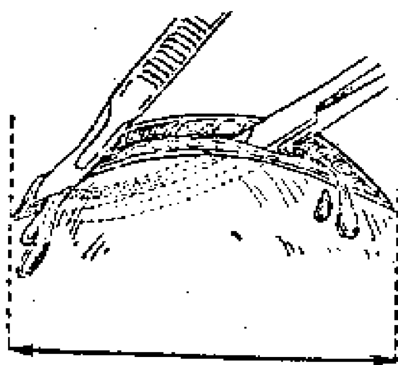


图 4-34　脓腔壁全长挑开

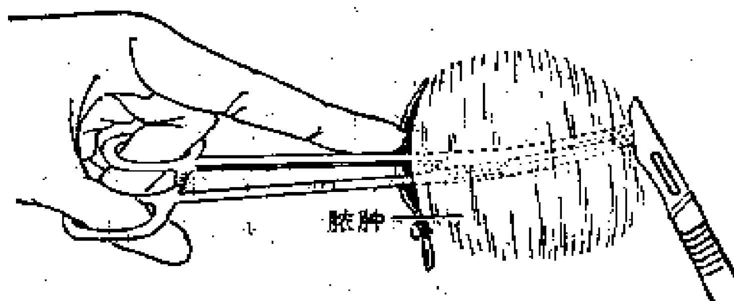



图 4-35　脓肿对穿引流

排净脓液后，用止血钳把油纱条一直送到脓腔底，另一端留放在脓腔外，盖上干纱布，外加包扎（图 4-36，37）。

术后第 2 天拔除油纱条引流，换放新引流，再包扎。以后每

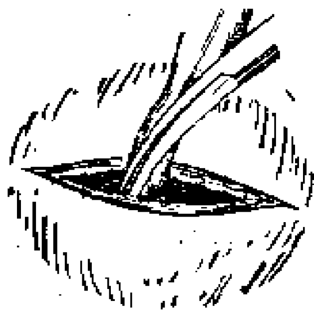


图 4-36　脓腔内放入油纱条



图 4-37　油纱条填满脓腔

日或隔日换药一次。脓液多者应每日换药2次。

## 二、深部脓肿切开引流

深部脓肿皮肤表面的红肿多不明显，并常触不到波动感，但局部有疼痛和压痛及凹陷水肿。病人常有较明显的全身症状，如发热、头痛、食欲不振和白细胞增加。在压痛或水肿明显处，用粗针试穿，抽出脓液，即可确诊。在该处作皮内皮肤麻醉。切开皮肤和皮下组织后，再用粗针试穿，待穿得脓液后，顺穿刺针用尖头刀将脓肿切一小口，其他手术操作步骤如浅表脓肿切开。

## 三、髂窝脓肿切开引流

髂窝脓肿是指髂窝部的淋巴结及其周围的疏松结缔组织化脓性感染后的脓肿形成。髂窝位于盆腔两侧。在腹膜和髂腰肌筋膜之间。内有髂动、静脉，精索（卵巢）动、静脉，淋巴结及输尿管。感染可由血行感染，也可因下肢损伤，会阴、肛门、髂窝附近器官的感染，经淋巴扩散引起。

由于解剖关系，部位较深，多数病人初起时，局部症状不明显。一般仅感腹股沟上方疼痛，渐之感行走困难或髋关节呈屈曲状，并在髂窝部出现包块。包块呈长圆形，有压痛，但常无波动感。髋关节不能伸直，伸髋时可使疼痛加剧。

发病一般较急。病人常可出现畏寒、发热、头痛、乏力和全身不适等。白细胞计数增加。

根据临床典型症状，诊断一般不难。想到本病时，应作穿刺，以助诊断。早期感染，可用抗炎保守治疗，一旦抽出脓液，应作切开引流。

切开引流可在局麻或硬膜外麻醉下进行。

1．麻醉　局麻，在皮肤消毒后，在髂骨前上棘内侧2cm处，作一皮丘麻醉。用10ml注射器，7号注射针，抽吸1%普鲁卡因或1%利多卡因，经麻醉皮丘，将注射针垂直刺入，直达髂骨，然后将针退至腹内外斜肌之间，注入麻药10ml。将注射针放平，

并向内侧推进，作向下呈扇形注入麻药10ml。

2. 在髂前上棘内侧2cm，腹股沟韧带上缘2cm。与腹股沟韧带平行，作长约8～10cm的皮内皮肤麻醉，然后在麻醉处作一5cm长的斜切口（图4-38）。



图4-38 腹壁切口

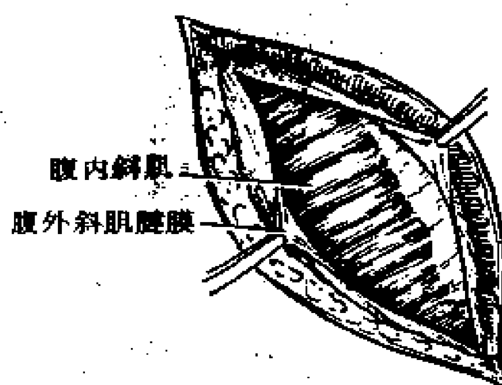


图4-39 切开腹外斜肌

3. 切开皮肤、皮下组织和腹外斜肌腱膜，显露出腹内斜肌。顺肌纤维方向剪开筋膜，钝性分开腹内斜肌和腹横肌纤维，显露出腹膜（图4-39、40、41）。

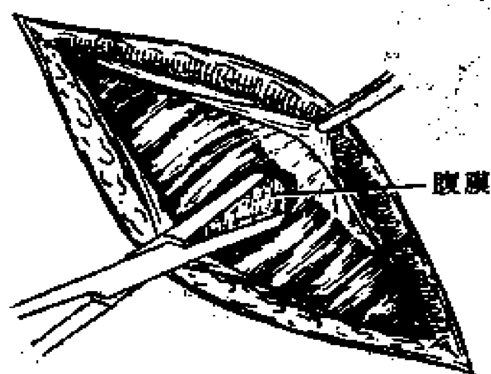


图4-40 分开腹内斜肌

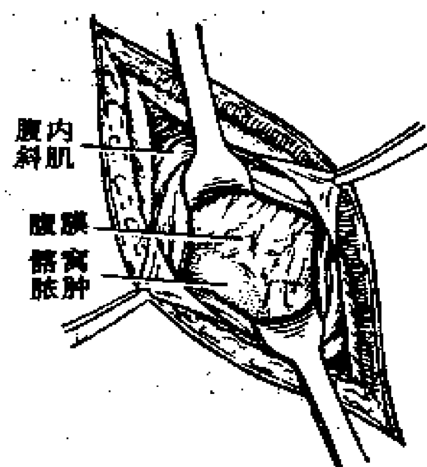


图4-41 显露腹膜

4. 用手指，包裹湿盐水纱布，轻轻地向上、向内推开腹膜，即显露出髂窝，可见髂窝脓肿向前突起（图4-42）。

5. 用15号粗的穿刺针从脓肿突起部垂直刺下试穿。这既可确定脓腔部位，也可估计出脓腔壁的厚度。抽出脓液后不要拔针，留作切开脓肿的指示。切开脓肿壁后，用止血钳分入脓腔，并用吸引器吸尽脓液（图4-43、44）

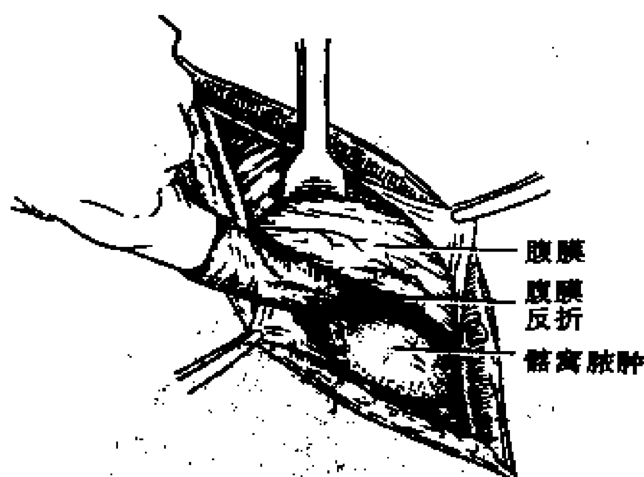


图 4-42　推开腹膜，显露脓肿

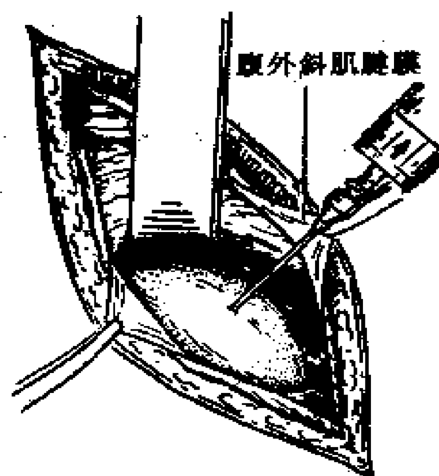


图 4-43　穿刺脓肿

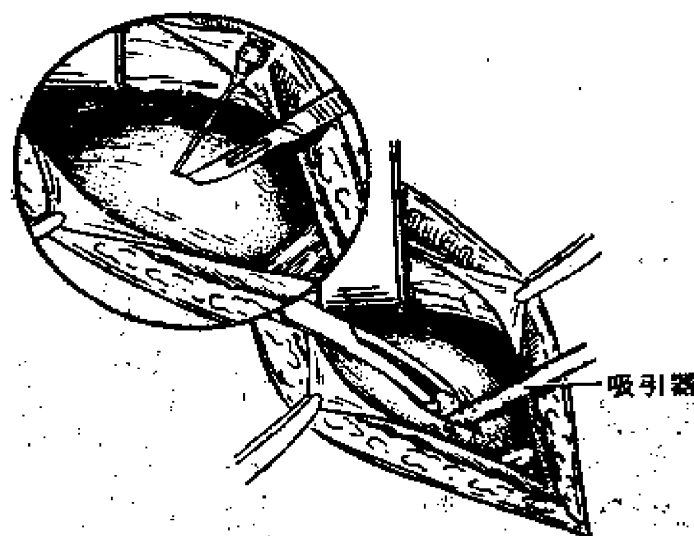


图 4-44　留针切开脓肿

6．用手指探入脓腔，测定脓腔大小，然后根据脓腔大小，扩大脓腔壁切口，使引流通畅。然后，在脓腔内放置两根软橡皮管或香烟引流。引流管外端应别上别针或缝线固定，以防滑入脓腔。如渗血较多，可用凡士林纱布填塞脓腔止血，纱布另一端留在体外（图 4-45）。

7．最后逐层缝合切口。在引流管处不要缝得过紧，以免引流不畅。

术中必须注意髂血管，切勿误伤，因此，切开前必须先试穿，然后顺穿刺针先作一小切口，用止血钳轻轻扩大切口。

术后需继续全身抗生素治疗，及其他支持治疗。脓腔内的引流管至少要留置5天。以后随着脓液的减少，于换药时逐次向外拔出一小段，并予以剪除，直至脓腔渐渐缩小，引流条完全拔除为止。

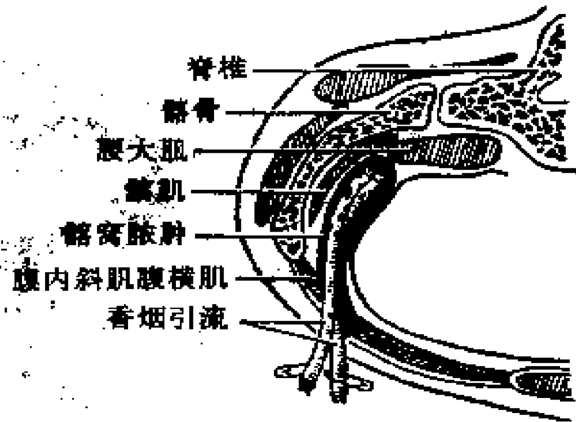


图4-45 髂窝脓肿切开引流

如果引流不多，而临床症状不缓解，应想到可能引流不畅。应在换药时戴上消毒手套，用手指探查脓腔，轻轻分开纤维隔，或重新扩大引流，切勿用止血钳盲探盲扩。

## 四、膈下脓肿切开引流

膈下脓肿是指脓液积聚在一侧或两侧膈肌下，和横结肠及其系膜之间的脓肿，通称为膈下脓肿。

膈下脓肿，常继发于内脏穿孔、内脏炎症等腹膜炎的并发症，如胃十二指肠溃疡穿孔，胃肠道外伤破裂术后，胃、脾切除术后，急性化脓性阑尾炎穿孔，肝脓肿穿破等。在病人平卧时，膈下部位最低，液体易积聚于此处。

由于膈肌下方有肝、胃、肝胃韧带，将膈下分成数个间隙，使膈下脓肿复杂化。

1．肝 将膈下分为肝上间隙和肝下间隙。

2．镰状韧带 将肝上间隙又分为右肝上间隙和左肝上间隙。

3．冠状韧带 将右肝上间隙分为右肝前间隙和右肝上后间隙。在两层冠状韧带的裸区称腹膜外间隙。

4．肝圆韧带 将肝下间隙分为右肝下间隙和左肝下间隙。

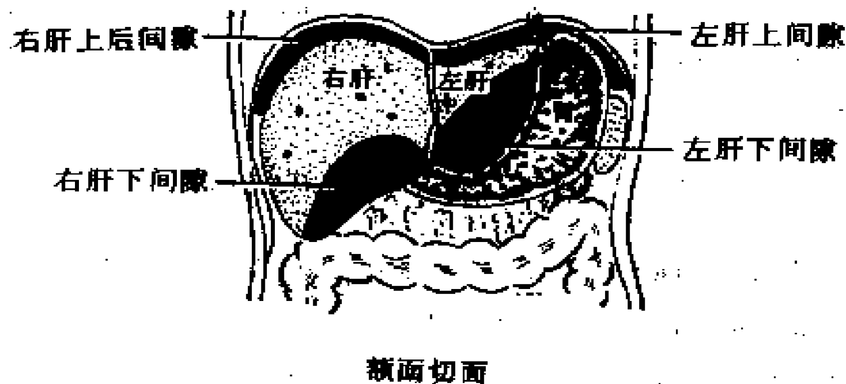
5．胃、肝胃韧带 将左肝下间隙又分为左肝下前间隙和左肝下后间隙。

这样膈下共有7个间隙（图4-46）。

膈下间隙在解剖上虽然有7个，但膈下脓肿则多见于右肝前



矢状切面



额面切面

图 4-46　膈下脓肿分区图

间隙、右肝上后间隙及左肝下后间隙。

早期的膈下脓肿，往往被原发病或手术反应所掩盖，因此症状常在原发病好转后才明显。如持续高热，脉率增快，乏力，衰弱，盗汗，食欲不振（厌食），消瘦，白细胞计数增多，中性粒细胞比率增高，上腹、剑突下、肋缘下持续钝痛，咳嗽、深呼吸时疼痛加重。若脓肿位于肝下靠后，有时还有肾区痛。有的还可有肩、颈部的牵涉痛。脓肿刺激膈肌可引起呃逆及产生反应性胸水。若脓肿穿破膈肌，还可造成脓胸。触诊时上腹有肌紧张或深压痛及季肋部叩击痛。因此，凡腹部手术后和内脏炎症、腹膜炎后，原发病曾一度好转后，又出现高热、腹痛等上述症状，而又找不出其他原因者，应想到膈下脓肿。经胸、腹部 X 线片，B 超、CT 等检查，确诊有膈下脓肿，除非较小的脓肿有时经非手术治疗可以治愈，较大的脓肿应及时切开引流。

膈下脓肿切开引流一般采用以下 3 个径路，即胸膜外腹膜外、经胸、经腹。

**(一) 后侧胸膜外腹膜外引流** 右肝上后间隙脓肿、右肝下间隙脓肿以及腹膜外间隙脓肿，均可采用右后侧胸膜外腹膜外切开引流。左肝下后间隙脓肿，可采用左后侧胸膜外腹膜外切开引流。

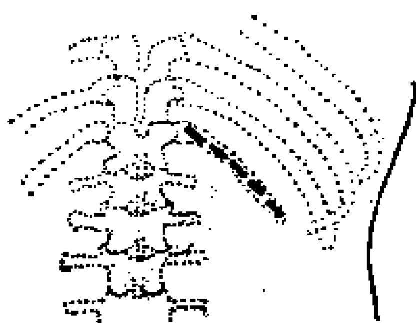
麻醉：可用局麻或全麻。

切开引流步骤：

1. 病人取左侧卧位，健侧在下，并略向前倾斜约 15 度左右，用沙袋垫起腰部，消毒术野皮肤，铺无菌巾。

2. 在第 10、11、12 肋间，旁开脊柱中线 8～10cm 处，各注射一皮丘麻醉。先从第 10 肋间开始，用左手拇指将皮肤轻轻上拉，右手持 7 号针头连接 10ml 注射器，经皮丘麻醉点垂直刺入至触及肋骨骨质。松开左手，针头随皮肤下移，即达肋骨下缘。沿肋骨下缘，将针再刺入 0.2～0.3cm。回抽无血或气体后，注入 1%利多卡因或 1%普鲁卡因 5ml 然后用同样手法注射 11、12 肋间，以阻滞肋间神经。再在胸 12、腰 1 棘突平面之间向腋后线作一长约 8～10cm 斜形皮内皮肤麻醉。

3. 顺皮肤麻醉处切开皮肤、皮下组织。拉开背阔肌和下后锯肌（必要时也可将其切断），显露第 12 肋（图 4-47）。


图 4-47 皮肤切口

4. 顺肋骨切开肋骨骨膜，剥离骨膜，并切除一段 5cm 左右肋骨，需注意在剥离肋骨骨膜时要特别小心，尤其是肋骨上缘和内面，以免损伤胸膜。

5. 切除肋骨后，在与第 1 腰椎棘突平面处，横形切开第 12 肋骨内面的骨膜，缝扎肋间血管，显露深层处的膈肌，将膈肌在脊柱附着部切开，即为肾周围脂肪囊的上区（图 4-48、49）。将肾周围脂肪作钝性分离，即见肾包膜的后壁。

6. 用手指探查脓肿部位，若为肝上间隙或脓肿偏上，可用

手指将腹膜从膈面轻轻推开，向上分离；如为肝下肾前脓肿，应在肾上极向前向下分离（图4-50、51）。

7. 经上述方法分离后，找清脓肿部位，用针试穿（图4-52）。如抽得脓液，沿穿刺针

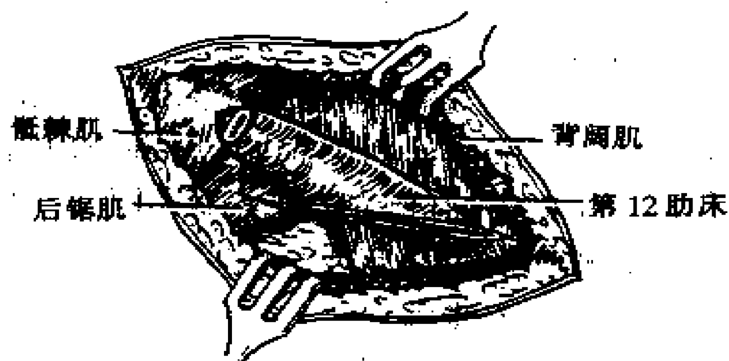


图 4-48 横形切第12肋骨床

切开一小口，然后用止血钳扩大切口，再用手指伸入脓腔，分开纤维隔。较小的脓腔，放入香烟引流条引流。较大的脓腔应放入较大的软橡皮管引流（图4-53）。

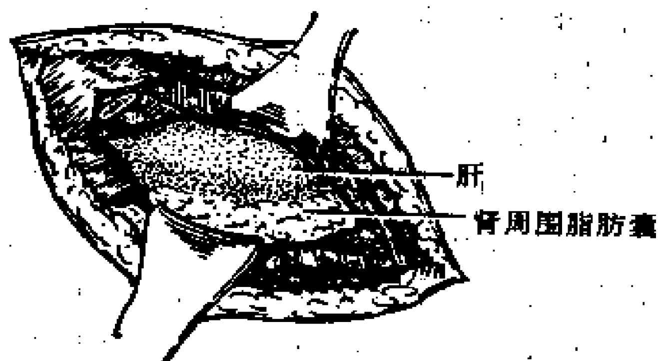
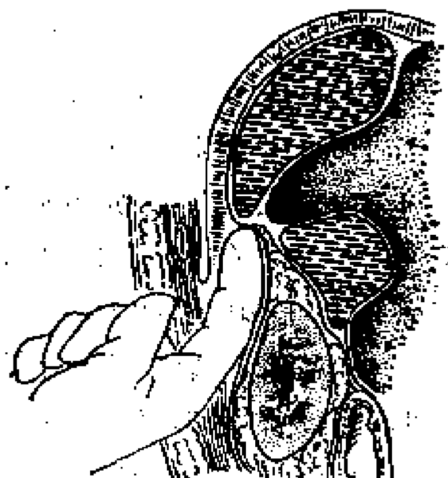
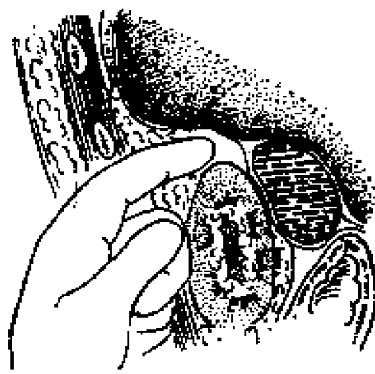


图 4-49 显露肝后区及肾周围脂肪囊

如果手术中发现胸膜破裂，可先用纱布压住，


图 4-50 脓肿偏上，向上分离


图 4-51 脓肿偏下，向下分离

然后缝闭裂口。如无严重气胸和呼吸困难，可不作处理，术后空

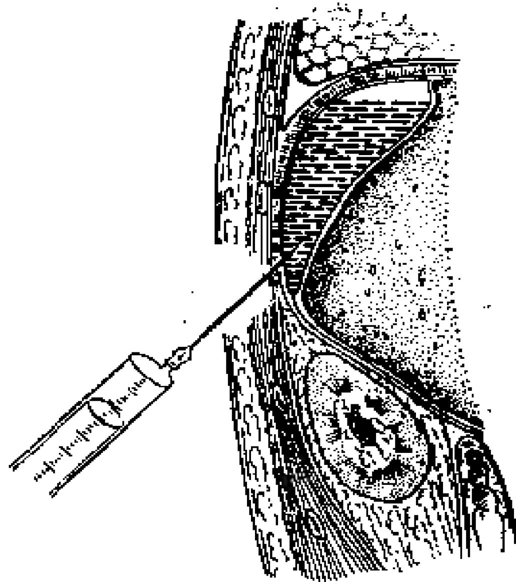


图 4-52 脓肿试验穿刺

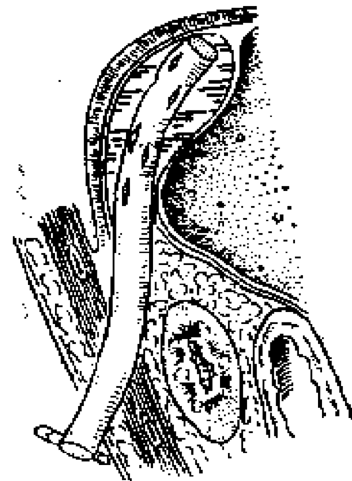


图 4-53 脓肿内放置引流

气会逐渐自行吸收。如果有呼吸困难，应及时作胸穿排气。

用香烟引流者，术后 2～3 天内可以不动，只更换外面被脓液湿透了的敷料，以后根据引流脓液的多少，逐渐拔出引流条。放软橡皮管的引流病人，换药时可用生理盐水冲洗脓腔。待脓腔逐渐缩小到 10ml 以下时，可将引流管拔出，改用一般换药。

**（二）前侧腹膜外引流** 前侧腹膜外膈下脓肿引流，适用于右肝上前间隙和左肝上前及左肝下前间隙的脓肿。

麻醉：硬膜外麻醉或局麻。

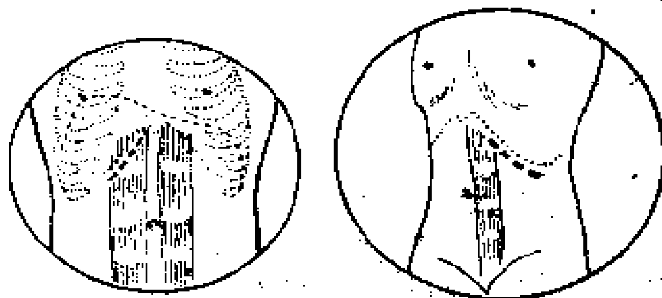


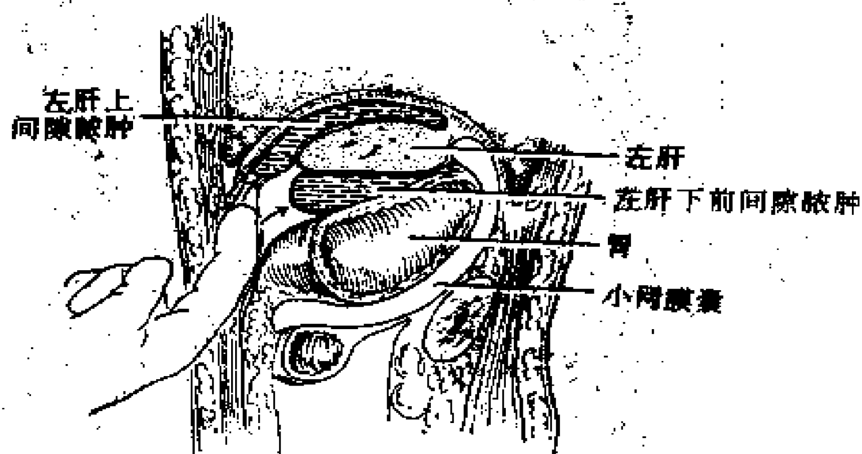

图 4-54 左、右肋缘下切口示意图

1. 病人取平卧位，常规消毒术野皮肤，铺无菌巾。

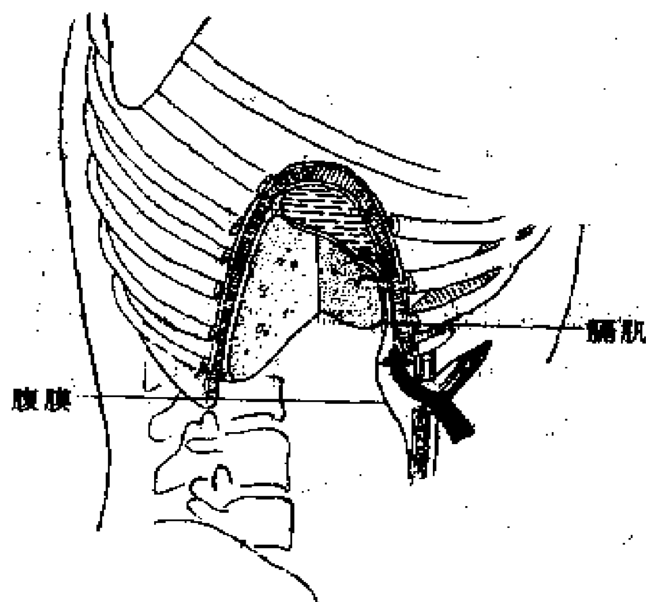
2. 沿右肋缘下或左肋缘下 2cm 作一斜切口（图 4-54）。切开皮肤、皮下组织、腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌及腹横筋膜。如脓肿靠内侧，应切断腹直肌，而不切断腹内外斜肌。

显露腹膜，但不切开腹膜。

3. 用食指在腹膜和膈肌之间向上分离。(图 4-55)。




(1)




(2)

图 4-55　前侧腹膜外引流径路

(1) 腹膜、膈肌间向上分离　(2) 腹膜与膈肌间进入

4. 触及脓肿后，先用针作试穿。如抽出脓液，即沿穿刺针切开脓肿一小口，再用手指伸入脓腔，分离纤维隔，然后放置引流条。

5. 术后处理同后侧腹膜外切开术。

**(三) 经胸膈下脓肿切开**　经胸膈下脓肿切开不常用，只适

用于右肝上高位的脓肿。

麻醉：也用肋间局麻或全麻。

1. 体位同后侧胸膜外腹膜外引流术。

2. 切口经第 9、10 肋腋中线作一与肋骨平行的，长约 8～10cm 切口。切除一段肋骨，显露胸膜（图 4-56）。

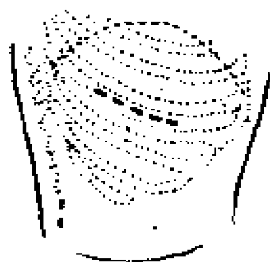


图 4-56 胸壁切口膈肌

3. 根据胸膜与膈肌有无粘连，可分为一期和二期手术。如已有粘连，行一期手术，即直接在粘连部行穿刺，抽得脓液后，沿穿刺针切开粘连的胸膜和膈肌，引流脓肿。若无粘连，则用碘酒涂擦胸膜，再用干纱布填塞伤口（图 4-57），使肋膈角胸膜与膈肌产生粘连，待 3～5 天后，行二期手术，即从原切口进入，通过粘连的胸膜和膈肌，先用针穿刺，抽得脓液后，沿穿刺针切开脓肿壁，用手指伸入脓腔，分开纤维隔，放入引流条（图 4-58）。

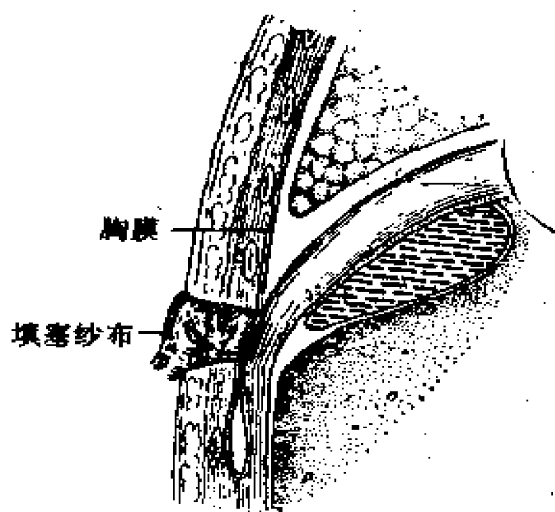



图 4-57 切口内填塞纱布

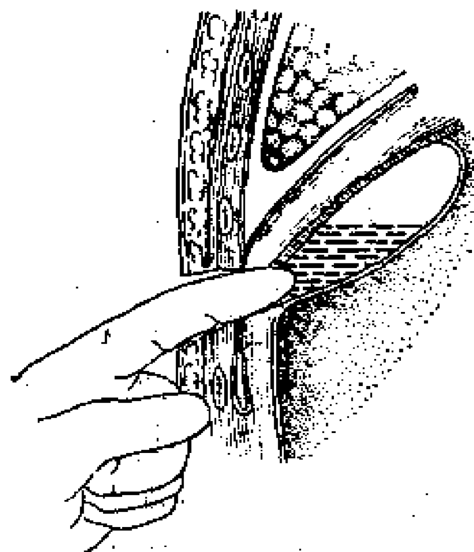


图 4-58 手指探查脓腔

4. 术后处理同后侧胸膜外腹膜外切开引流术。

**（四）经腹腔膈下脓肿切开引流**

经腹腔膈下脓肿切开，只适用于肝下间隙脓肿。

麻醉：局麻或硬膜外麻醉。

1. 病人取平卧位，常规消毒皮肤。

2. 取肋缘下斜切口。若需剖腹探查，取旁正中经腹直肌切口，达腹膜。

3. 探查腹膜是否与脓肿壁粘连，若已有粘连，可在粘连部用针试穿，抽得脓液，则沿穿刺针在该区切开引流。如无粘连，则切开腹膜，找寻脓肿部位，并用穿刺证实脓肿。找到脓肿后，最好将下缘腹膜与脓肿壁缝合后再切开，如缝合有困难，则用纱布垫，将脓肿与周围脏器隔开后，再切开脓肿，并应先切一小口，将吸引器头对准切口，及时将脓吸出，避免脓液外溢。然后伸入手指进行探查，并分开纤维隔。

4. 放置引流条或软橡皮管。切口小者，可以不缝合切口，在切口内填以凡士林纱布。切口大者，留下引流管处，缝合其余部位切口。术后处理与前述引流相同。

## 五、阑尾脓肿切开引流

阑尾脓肿若体积小，局部检查无波动感，病情稳定，可以用抗生素治疗，促进脓液自行吸收和消退。如果脓肿体积较大，经抗生素治疗，脓肿不仅不缩小，反而增大，并出现明显波动感，病人持续高热，全身中毒症状明显，应作切开引流。

麻醉：局麻或硬膜外麻醉。

1. 病人平卧，常规消毒术野皮肤，铺无菌巾。

2. 在髂骨前上棘内侧 2cm 处，用 7 号针头接 10ml 注射器，垂直刺入，直达髂骨骨质，然后向上退至腹内外斜肌之间，注入 2%利多卡因或 2%普鲁卡因 5ml。在麦氏切口略偏外约 1cm，作顺麦氏切口皮肤皮内麻醉。这样切口略偏外，切开引流时，可避免损伤肠管。

3. 在皮内麻醉皮肤上，作一长约 5cm 的皮肤切口。切开皮肤、皮下组织后，用 1%利多卡因或 1%普鲁卡因 10ml，在腹内外斜肌间行浸润麻醉。按麦氏切口，切开腹外斜肌，分开腹内斜

肌和腹横肌，显露腹膜。

4. 可见腹膜水肿、增厚、变脆，示腹膜与脓肿有粘连，可用针试穿。穿刺时应边穿边吸，看抽出的是脓液还是肠液。若抽出为脓液，则可沿穿刺针切一小口，将吸引器头对准切口，及时将脓吸出，然后将吸引器头伸入切口，使切口略扩大，再用手指进入探查脓腔。

5. 根据脓腔，适当扩大切口，找寻阑尾，但不要勉强，一般不易找到。若见到脱落的阑尾，将其尽量取出。见到盲肠部的阑尾断口，用间断缝合将其缝闭，否则即放置引流即可。缝合引流条周围的切口。

6. 术后处理和上述一些引流相同。

## 六、盆腔脓肿切开引流

盆腔，位于腹腔的下端，也是腹腔最低的部位。腹腔内的炎性渗液、空脏穿孔的漏出液、腹膜炎的脓液，很易聚积于盆腔而形成盆腔脓肿。由于盆腔腹膜面积小，吸收毒素能力较低，病人的全身中毒症状常比较轻。

腹部手术后的病人，或盆腔炎症的病人，治疗中体温持续不降，或体温下降后又突然升高，脉搏加快，伴有直肠或膀胱刺激症状，如里急后重、大便频而量少、便带粘液，尿频、尿急、排尿困难等，应想到有盆腔脓肿的可能，应作直肠指检和其他检查，以确定有无盆腔脓肿。

盆腔脓肿病人，腹部检查多无阳性发现。直肠指检时，可发现肛门括约肌松弛，直肠内空虚，直肠前壁触痛，并向直肠腔内膨出，有时还可触及波动感。已婚妇女作阴道检查，可在后穹窿处触及膨隆、触痛。作后穹窿穿刺可穿到脓液。腹部B超或CT检查，可确定脓肿部位及大小。

小的盆腔脓肿，经抗生素治疗，常可自行吸收，但较大脓肿则需手术切开引流。

术前病人应清洁洗肠。

（一）**经直肠盆腔脓肿切开引流** 为较常用的径路

麻醉：可用肛门周围局麻或骶麻。

手术步骤如下：

1. 病人取截石位。臀部尽量靠近或略超出手术台边缘。常规消毒皮肤后，留置导尿管排空膀胱，铺无菌巾。

2. 作肛门周围局麻。

3. 用右食指伸入直肠，再确定直肠前壁脓肿的部位和大小。然后用手指扩张肛门，使括约肌松弛，直到能进入4指。

4. 放入肛门镜，显露直肠前壁脓肿隆起部位，然后用9号长穿刺针在隆起部行试穿（图4-59）。

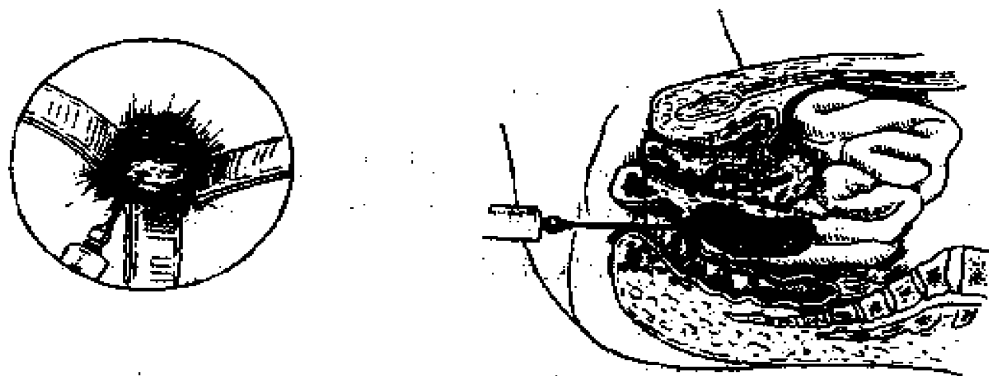


图4-59 盆腔脓肿试穿

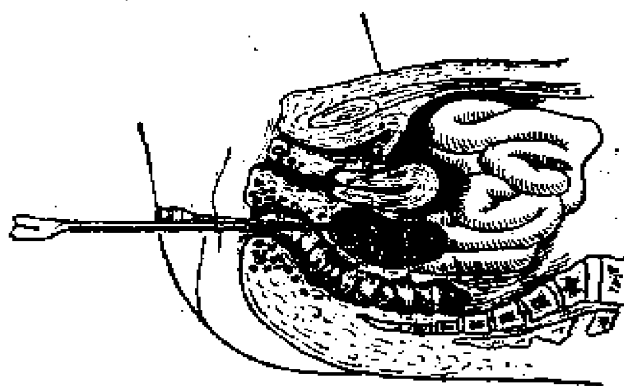


图4-60 顺穿刺针插入有槽探针

5. 当抽得脓液后，用一有槽探针，顺穿刺针插入脓腔（图4-60），然后拔出穿刺针。

6. 用尖头刀沿有槽探针切开直肠壁，将脓液排出（图4-61）。

7. 再用弯止血钳扩大切口（图4-62），伸入手指分开脓腔内纤维隔，将脓液排尽，最后于脓腔内放置香烟引流（图4-63）。

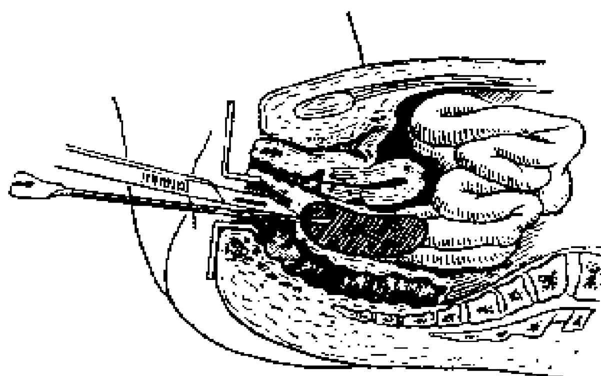


图 4-61　顺探针槽切开脓肿

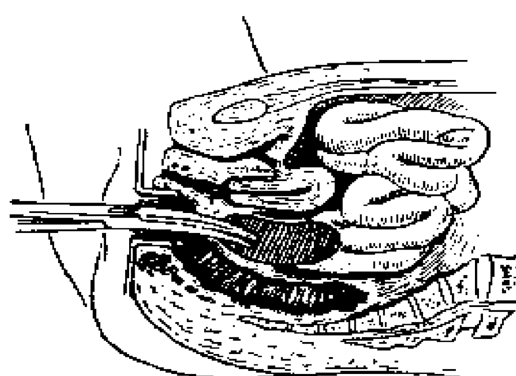


图 4-62　用弯止血钳扩大切口

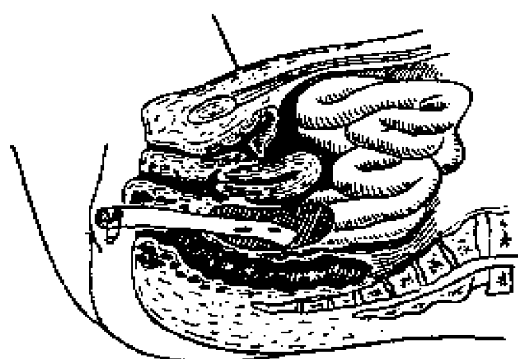


图 4-63　脓腔内放置引流

8．术后 48 小时内给流食或少渣饮食。并取半坐位，以利引流。保持引流 3 天。如引流条过早脱出，应作肛门指诊检查，并用手指扩大引流口。如引流口比较大，可以不再放置引流条。

**（二）经阴道盆腔脓肿切开引流**

已婚经产妇女盆腔脓肿经阴道切开引流比较容易，一般无需麻醉，必要时可用骶麻。

手术步骤如下：

1．病人取截石位，常规消毒会阴皮肤，放置导尿管，排空膀胱。

2．用阴道拉钩扩开阴道，用 2.5% 碘酒涂擦阴道粘膜一遍，用 75% 酒精脱碘二次进行消毒阴道。

3．用子宫颈钳夹住宫颈后唇向前提起，在后穹窿处，用 9 号长针行试验穿刺（图 4-64）。

4．抽得脓液后，保留穿刺针头，用一有槽探针顺穿刺针插入脓腔。拔出穿刺针头，用尖头刀，沿探针槽切开脓腔（图 4-65）。

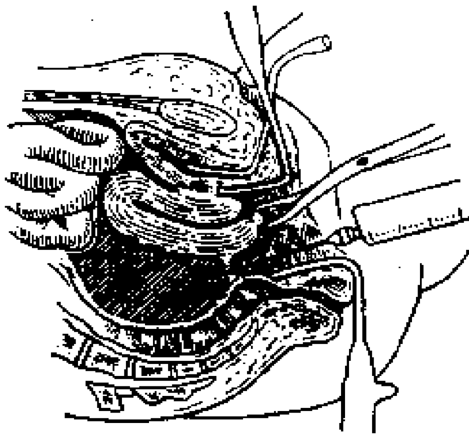


图 4-64　显露后穹窿试穿

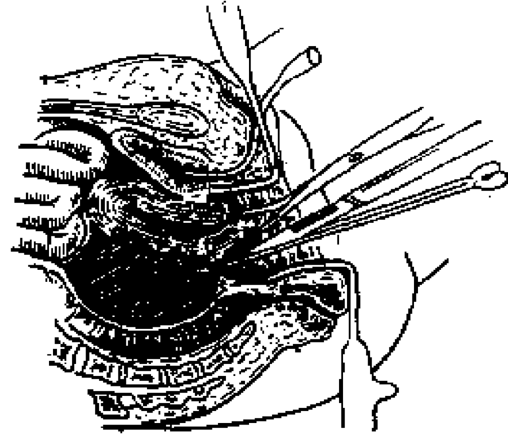


图 4-65　沿探针切开脓腔

5．用右食指伸入脓腔，扩大切口，分开脓腔内纤维隔（图4-66），然后放置香烟引流条（图 4-67）。

6．术后处理，同经直肠盆腔脓肿切开引流。

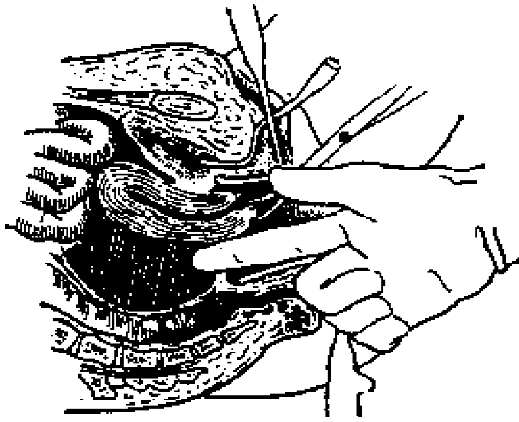


图 4-66　手指扩大脓腔

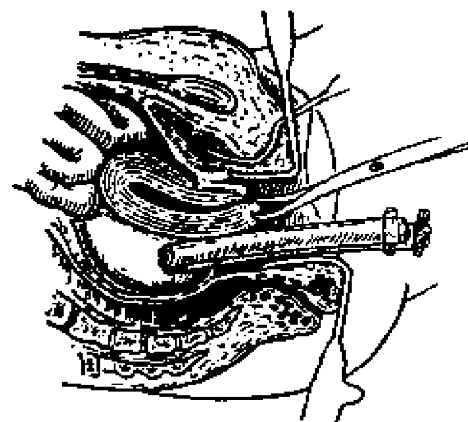


图 4-67　脓腔内放置引流

## 七、胸腔闭式引流术

胸腔闭式引流术，是胸腔疾病中常用的小手术。术式有两种：经肋间闭式引流和经截除肋骨闭式引流。

胸腔闭式引流术的适应证有：

1．张力性气胸；

2．血胸；

3．急性化脓性脓胸，经穿刺抽脓效果不佳者；

4．脓胸合并支气管胸膜瘘；

5．结核性脓胸，合并混合感染经穿刺抽脓效果不佳者；

6．食管癌术后吻合口漏脓胸。

禁忌证有：

1．结核性脓胸，无支气管胸膜瘘；

2．结核性脓胸，无混合感染；

3．阿米巴性脓胸，无继发感染者。

引流方法有肋间穿刺插管和截除肋骨两种，应根据体检和胸部X线胸片所见胸腔内气体、液体的部位，来选定引流插管的部位。如果胸腔内是气体（张力性气胸），气体多向上积聚，因此引流应采用，锁骨中线第2肋间胸腔上部插管引流。如果为液体，由于液体处于低位，一般选在腋中线和腋后线，第6～8肋间插管引流。

肋间插管的操作，有血管钳插管和套管针插管两种。

**（一）血管钳肋间插管闭式引流术**

1．病人取斜坡侧卧位。若为张力性气胸，则取斜坡仰卧位或半坐位（图4-68）。常规消毒术野皮肤，铺无菌巾。

2．于锁骨中线第2前肋间，用1%～2%利多卡因或普鲁卡因，作长约3～4cm皮肤皮内麻醉。取5ml麻药浸润全层胸壁，并顺势将注药针头刺入胸腔，抽吸胸腔内有气后，在皮肤上作一长约2cm横形或纵行皮肤切口（图4-69）。

3．切开皮肤和皮下组织后，用两把止血钳交错钝性分离胸

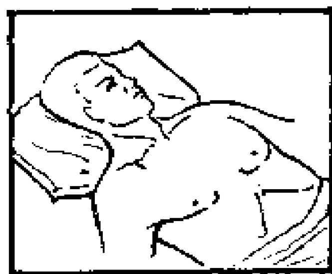


图4-68　斜坡仰卧体位

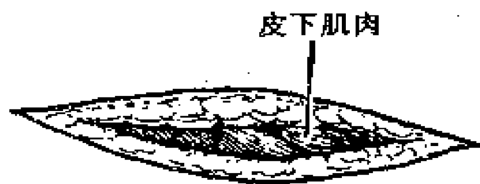



图4-69　切开皮肤

大小肌和肋间肌（图 4-70)。

4. 分开胸壁肋间肌后，用止血钳尖刺破胸膜，并利用此止血钳分开胸膜裂口；用另一止血钳夹一带侧孔的橡皮引流管或粗导尿管插入胸腔（图 4-71)。插入深度以侧孔刚进胸腔内 1cm 为宜。

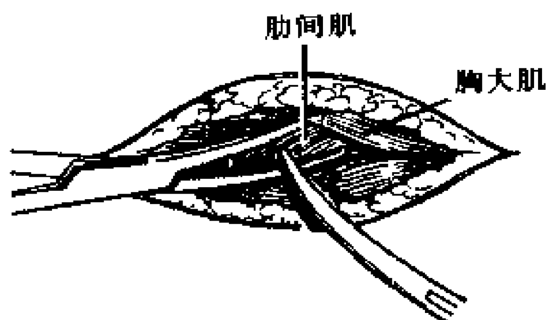


图 4-70　止血钳分开肌肉

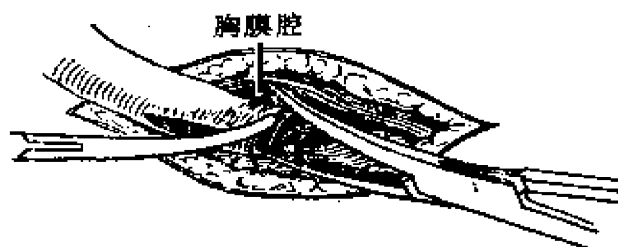
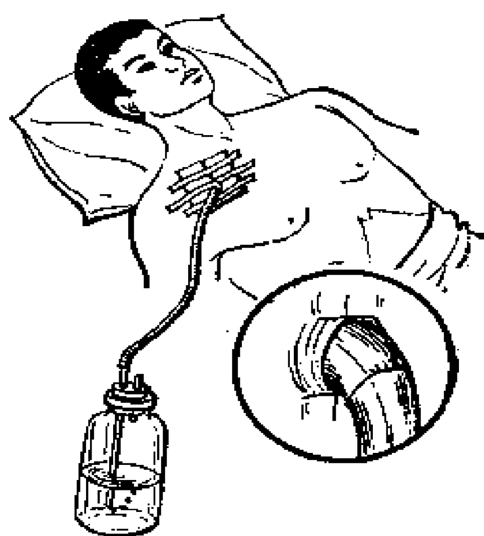


图 4-71　橡皮管插入胸腔


图 4-72　缝合后引流管接水封瓶

5. 退出止血钳，将引流管接水封瓶，缝合皮肤切口。利用皮肤缝线固定引流管（图 4-72)。

**（二）用套管针肋间插管闭式引流术**

1.、2. 同上述止血钳插管。

3. 切开皮肤和皮下组织后，将套管针经皮肤切口直接刺入胸腔（图 4-73)。

4. 拔出套管针芯，插入一根与套管针相应粗的导尿管，然后拔出套管（图 4-74)。缝合切口，固定引流管，接水封瓶（图 4-72)。

**（三）经截除肋骨闭式引流**　一般用于脓胸，方法是：

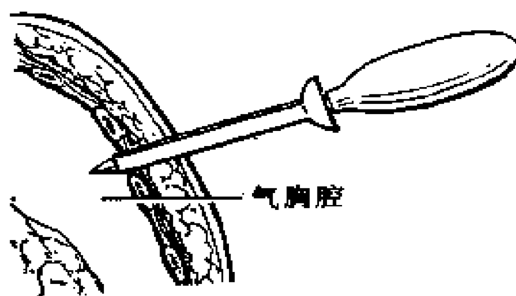
1. 病人取斜坡侧卧位。常规消毒术野皮肤，铺无菌巾。

2. 于腋中线或腋后线 6～8 肋间，局麻下行穿刺定位。定妥位后，用 1% 利多卡因或普鲁卡因，作皮肤皮内麻醉，然后作胸

壁肌肉全层浸润麻醉。



(1) 经切口刺入




(2) 刺进胸腔

图 4-73　套管针穿刺术

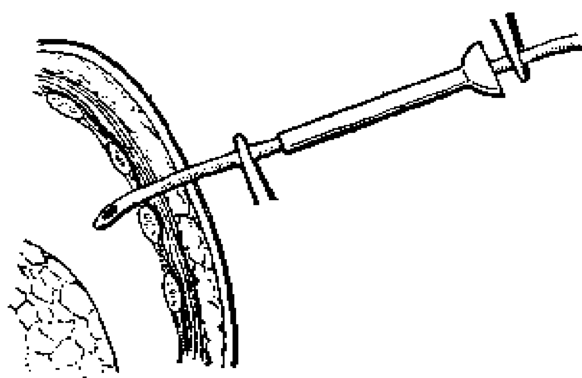


图 4-74　插入引流管

3. 以第 8 或第 9 肋骨腋后线为中点，作一长约 5cm 的横切口或纵行切口（图 4-75)。

4. 切开皮肤、皮下组织后，将肌层切开，显露出肋骨。在肋骨骨膜上作一"H"切开，然后用骨膜剥离器将骨膜剥离（图 4-76)。

5. 剥离肋骨骨膜上缘时，

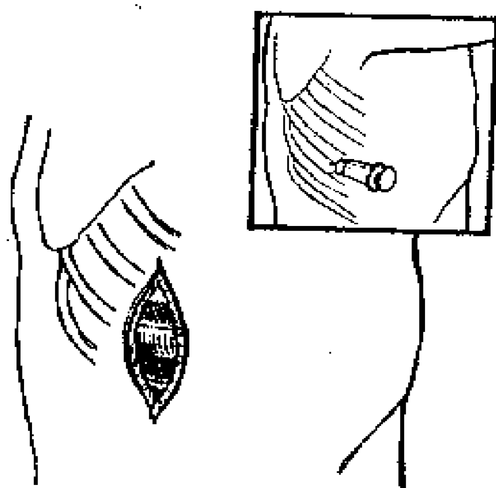


图 4-75　胸壁纵切口

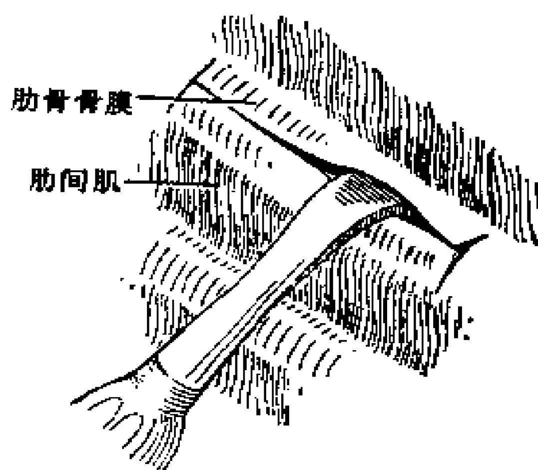



图 4-76　剥离骨膜

剥离的方向应从上向下，剥离下缘时，应由下向上，与肋间肌纤

维走行相同（图 4-77）。剥离后面后，切除一段长约 4cm 的肋骨（图 4-78）。

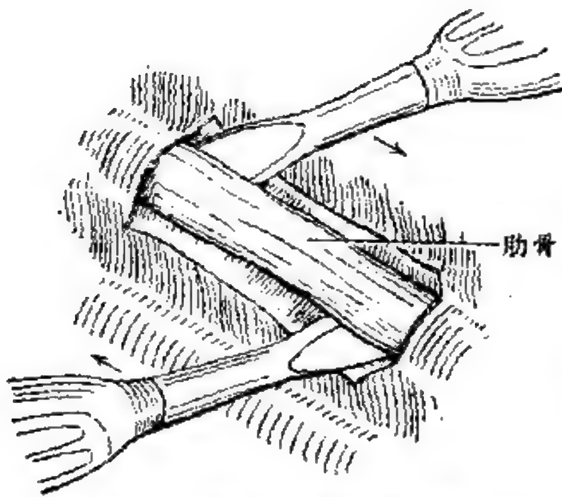


图 4-77 剥离上下缘肋骨骨膜方向

6. 用粗针经肋骨床穿刺（图 4-79）。确定有脓液后，沿肋骨走向切开肋骨床和胸膜，进入脓腔。用吸引器吸出部分脓液后，将手指伸入脓腔探查，并分离腔内粘连间隔（图 4-80）。

7. 切除肋间神经，缝

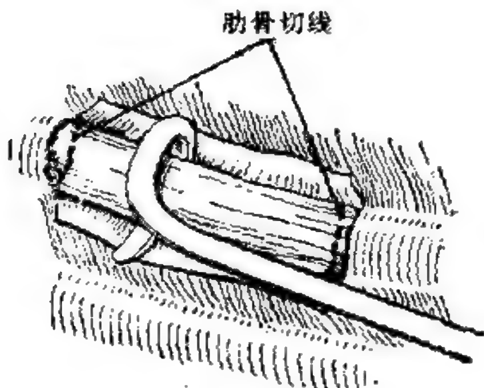


图 4-78 切除一段肋骨

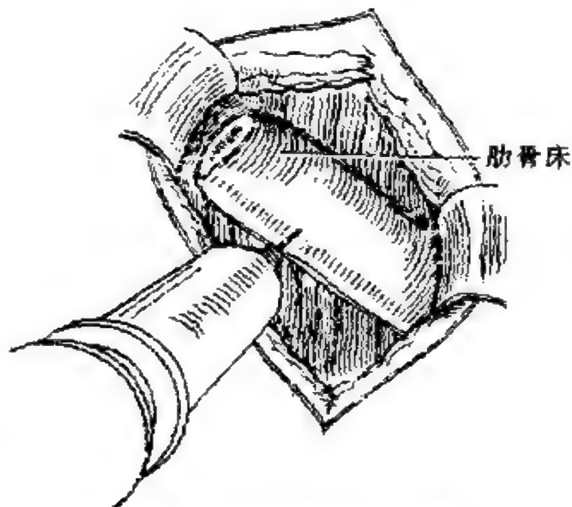


图 4-79 经肋骨床穿刺抽脓

扎肋间血管，以防术后疼痛和继发出血（图 4-81）。选一内径 1cm 以上的有弹性的橡皮引流管，并在管端侧壁剪一侧孔，置入脓腔。置入深度以侧孔进入胸膜内 1cm 处为较合适，随即将引流管接水封瓶。

8. 将胸膜和肌层组织一并缝合。冲洗皮下组织后，间断缝合皮肤切口（图 4-82）。固定好引流管。

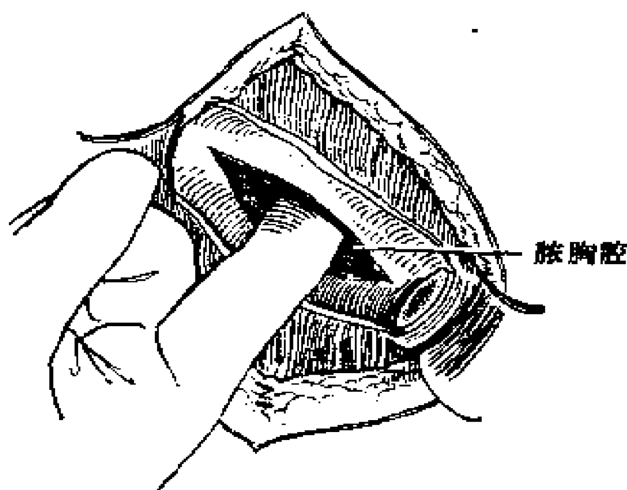



图 4-80　手指探查脓腔

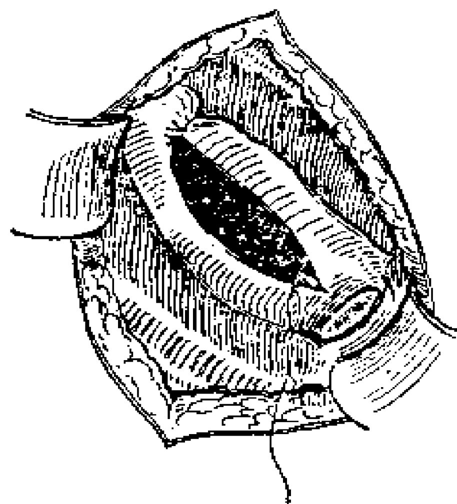


图 4-81　切断肋间神经缝扎血管

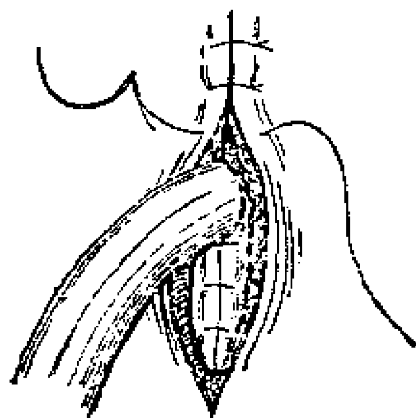


图 4-82　缝合切口

手术后处理：

1. 每日记录引流量，更换引流瓶，隔日摄胸部 X 线片或透视，以观察病情变化。

2. 气胸病人，待引流管无气溢出达24 小时，经胸部 X 线片或透视，气胸已消失，可拔除引流管。

3. 脓胸引流时间较长，脓腔缩小后，可将闭式引流改为开放引流，即在皮肤切口外，2cm 处，剪断引流橡皮管，用别针固定后，改为换药治疗。

4. 每次换药时，用生理盐水冲洗脓腔，并测量脓腔容积（有支气管胸膜瘘者禁用冲洗）。当脓腔小到 5ml 后，可拔去引流管换药。

（许怀瑾）

## 八、关节切开引流术

四肢关节化脓性感染积脓，经穿刺抽液，关节冲洗，多次注入抗生素等积极治疗疗效不佳，或脓液粘稠穿刺引流不畅时，可

做关节切开引流。在关节切开后，彻底抽吸脓液并用大量生理盐水冲洗关节腔，然后在关节腔内放置抗生素，一期缝合伤口，或在关节腔内暂时放置一细的引流管，以备以后注入抗生素时使用。如脓液较多时，可放置两根引流管在关节腔内做灌注引流。一根接抗生素溶液持续滴注，另一根接地面引流瓶。伤口皮下放橡皮条引流。等引流液清亮，全身症状好转后，观察1～2天后拔出引流管。下面介绍几个常见的关节切开引流途径：

**（一）髋关节切开引流术**　有两个入路如下。

1．后侧切口　病人侧卧，身体前倾30°，患肢略屈曲。由股骨大粗隆向髂后上棘做约8～10cm的斜切口（图4-83（1））。切开皮肤，皮下组织后，将臀大肌按纤维方向分开，钝性分离其深部脂肪组织，显露出短外旋肌群。可见梨状肌下缘穿出的坐骨神经，向内侧牵开并加以保护，用一注射器经外旋肌行关节穿刺。如穿出脓液，可在靠近大转子处横形切断外旋肌并将其向内牵开。显露后关节囊沿股骨颈方向切开或做“十”字形切开关节囊。

2．外侧切口　切口起自髂前上棘外下方2.5cm处，向后下经大粗隆顶部，再向下延伸3～4cm（图4-83（2））。切开皮肤，皮下组织。从臀中肌与阔筋膜张肌间进入，将臀中肌前部纤维自大粗隆向上分开，即可见髋关节前上方关节囊，沿股骨颈方向切开或“十”字形切开关节囊。

**（二）膝关节切开引流术**　如为膝关节后部积脓，病人取俯卧位，在膝关节外侧腓骨小头与股二头肌腱之前，做7～8cm一纵行切口（图4-83（3））。在股二头肌前缘切开髂胫束，向前，后分别牵开，即可显露关节囊后部，切开关节囊。手术时注意切口不要太低，以免损伤腓总神经。

如果膝关节前部积脓，取仰卧位。在髌骨内侧或外侧缘做长约6～7cm切口。如脓液较粘稠，引流不畅，可做双侧切口（图4-83（4））。

**（三）踝关节切开引流术**　可做踝关节前外侧切口或前内侧

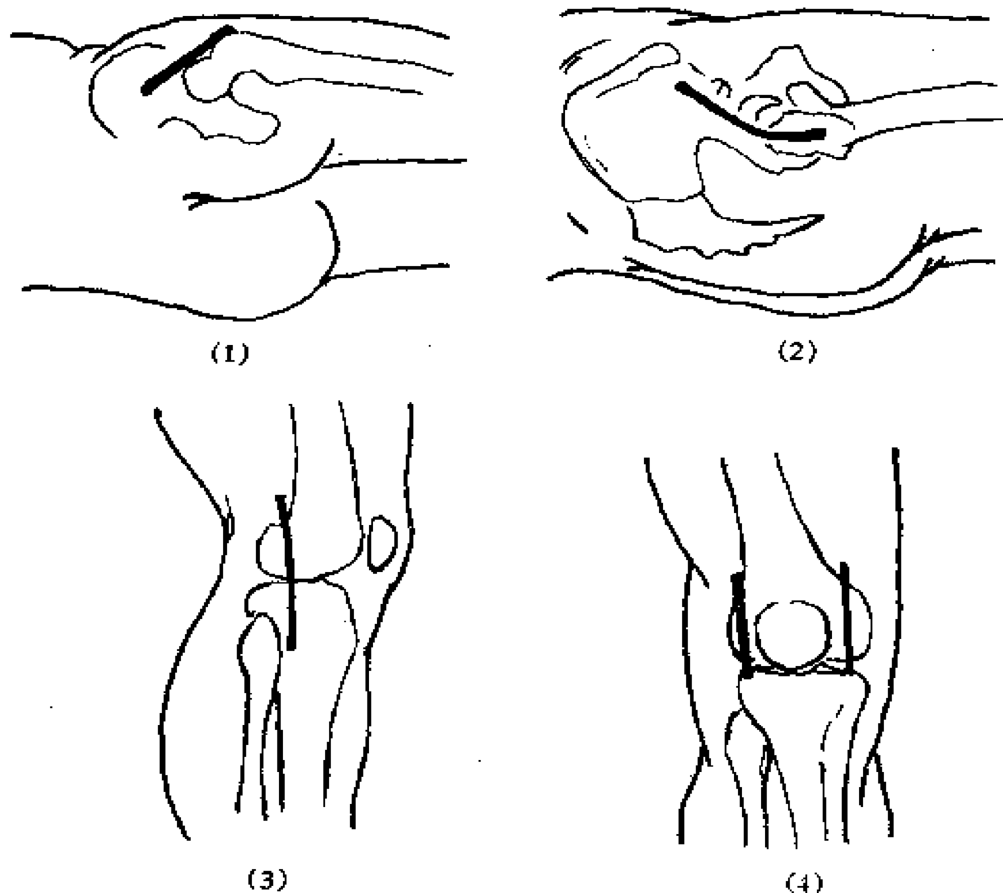
切口。

1. 前外侧切口　在外踝的前面1.5～2cm处做一纵形切口，起自踝关节上方约3～4cm止于踝关节下方2～3cm。沿趾长伸肌腱的外缘，切开直达关节囊（图4-83（5））。

2. 前内侧切口　在胫前肌腱的内缘，做一纵形切口长约5～6cm，直达关节囊（图4-83（5））。

**（四）肩关节切开引流术**　有前后两入路。

1. 前切口　病人仰卧，患侧肩和上臂后用沙袋垫高，使肩略向后垂。摇高手术床头侧10°～20°，在肱骨头的前方正中做一长约4～5cm的纵形切口。分开三角肌，注意不要损伤位于胸大肌和三角肌之间的头静脉，从结节间沟找出肱二头肌长头腱牵开。旋转肩关节，确认关节囊后，纵形切开关节囊（图4-83（6））。



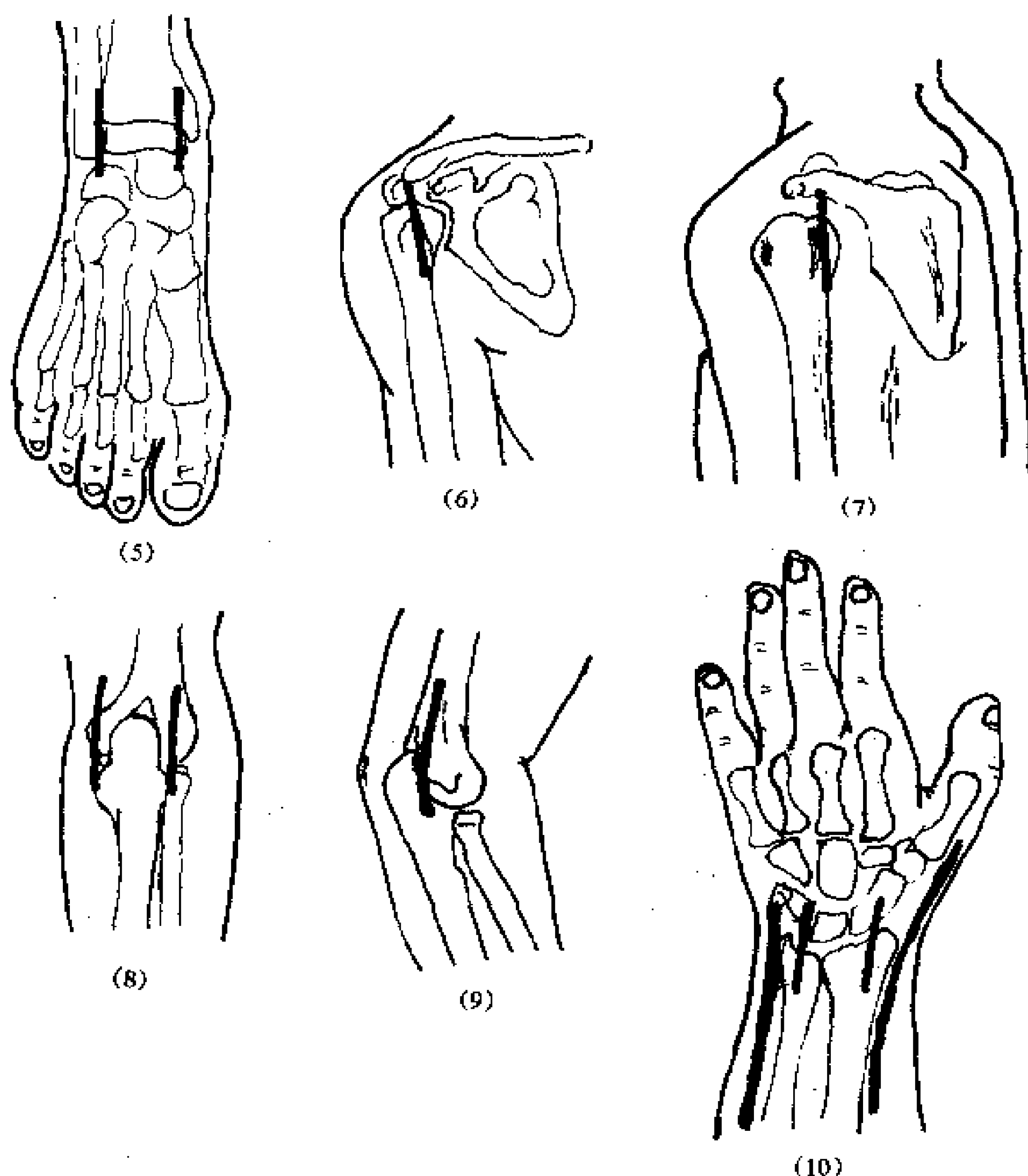



图 4-83　关节切开引流切口示意图

2．后切口　病人侧卧位。由肩峰后方基底部开始，顺三角肌纤维走行向外下方做纵形切口，长约 5cm。分开三角肌，显露短外旋肌群，在肱骨大结节的后侧分开岗下肌，小圆肌即达关节囊（图 4-83（7））。手术中注意防止损伤腋神经。

**（五）肘关节切开引流术**　患者侧卧位。在肘后鹰嘴外侧或内侧做纵形切口（图 4-83（8））。切口长约 5～6cm。切开皮肤，

皮下组织及肱三头肌腱，然后纵形切开关节囊。在做内侧切口时，应注意勿损伤尺神经。也可做肘外侧切口，起自肱骨外髁上方5cm，止于其下方2.5cm。切开皮肤，皮下组织，分开肱三头肌与桡侧腕长伸肌之间的间隙，显露关节囊，纵形切开，（图4-83（9））。注意切口不要太靠前，以免损伤桡神经。

**（六）腕关节切开引流术**　在腕关节背侧，拇长伸肌腱尺侧或尺侧腕伸肌桡侧做一纵形切口，长约3～4cm，经腕背韧带达关节囊（图4-83（10））。

术后处理：

1. 继续使用抗生素和全身支持疗法。
2. 抬高患肢并制动。对有骨质破坏的病人术后可用皮牵引或石膏托固定。
3. 患者全身情况差时，应注意全身支持疗法，适当输血、补液。
4. 急性炎症过后，可以开始活动关节，必要时辅以理疗，以促进关节功能恢复。
5. 根据引流量的多少，确定换药时间，如伤口未愈合者，每日或隔日换药1次，直到愈合。
6. 如果手术后关节再次积液，可每1～2日再次行关节穿刺并可注入抗生素。

（张建中）

# 第四节　浅表静脉疾病

## 一、浅表性血栓性静脉炎

浅表性血栓性静脉炎，为一种表浅静脉内血栓形成，合并炎症的静脉疾病，它多见于四肢浅表静脉，尤其是下肢。引起本病的原因，可因局部血液郁滞凝结所致，如下肢静脉曲张，扩张迂曲部位的血液停滞凝结，也可因静脉穿刺、药液输入刺激血管壁、外伤以及一些原因不明因素所造成。

其主要的临床症状为局部疼痛，并可触及皮下有硬结状、条索样异常。因有静脉周围炎，常伴有皮肤微红及触痛。

治疗可用肝素注射液，局部皮内点状注射。浅表性血栓静脉炎，虽有炎症样的局部表现，但只需局部注射肝素液即可，无需抗生素治疗。早期一般注射1～2次静脉腔即通，炎症消失。病程较长的可以多次注射，每隔3天注射1次。

肝素液局部皮内注射具体操作　用手先摸清皮下索条或结节的部位，用圆珠笔沿索条或结节划一标记线，然后用碘酒、酒精消毒皮肤。在酒精脱碘时，注意不要将标记线擦去，以免注射不准。

取肝素注射液1支（2ml，12500单位）。用1ml的皮试注射器，吸取肝素液0.5ml（便于注射），先在索条两端皮内，各注射1个直径约1cm大小的皮丘，然后沿索条（按圆珠笔标记线）每隔1cm，注射1个1cm大小的皮丘。2个皮丘的间距不要超过0.5cm（图4-84），否则效果欠佳。

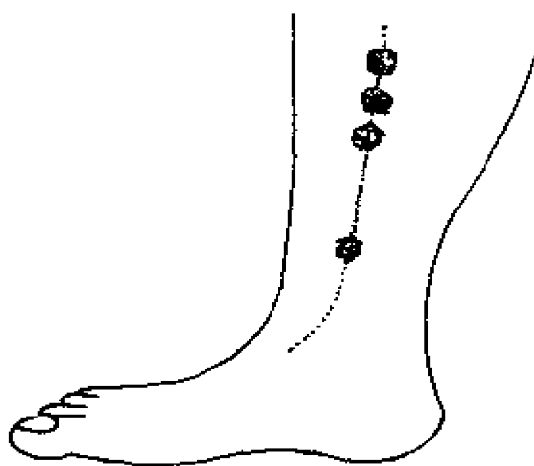


图4-84　肝素皮丘注射示意图

肝素液一般1次用量为2～4ml，最多不超过4ml（2支）。若静脉索条过长，可以分次分段注射。注射完毕后，再用酒精消毒皮肤1次，盖上无菌纱布包扎。每1个注射点都会有一点渗血，无需特殊处理。

应注意肝素液必须注射在索条表面皮肤的皮内，不要注射到皮下，或索条周围，以免皮下出血。

第一次注射后，若索条未完全消退，可于第3天，在第一次注射的两针之间，再注射1次，或未消失的索条、硬结上再注射1次，一般注射1～2次，索条即消退，症状也即消失而痊愈。

## 二、浅表性闭塞性静脉炎

浅表性闭塞性静脉炎为一种浅表静脉闭塞性内膜炎，是一种

无菌性炎症，与感染无关。该病由 Mondor 首先描述报道，故又称 Mondor 病。

本病的临床表现是皮下有一索条样物，质硬韧如琴弦，与皮肤粘连，但皮肤不红不肿，有微触痛，常见于胸、腹壁皮下，也可见于上臂内侧。伸腰、展臂时有紧张、牵拉及疼痛感。

本病病因可能与外伤、手术有关，如乳腺活检手术后、乳腺癌根治术后，常见术侧胸壁、上肢内侧出现这样的索条。但有不少病人，常无明显诱因，如腹壁，也可发生此病。本病可以自行消退，但病程较长，约需 3 个月左右。治疗也可用肝素注射液局部皮内注射，也可用手术将其切断。

闭塞静脉切断术具体步骤如下：本方法的适应证是：(1) 无肝素液；(2) 闭塞静脉炎的病程过长；(3) 局部皮内注射肝素液效果不佳。

选择索条的中间部，也就是最紧张的部位。常规用碘酒、酒精消毒皮肤，铺无菌巾，局部作皮内麻醉，作一长约 1.5cm 皮肤横切口。作切口时，用力不要太大，以免将索条连同皮肤切断。

切开皮肤后，用弯蚊式血管钳，轻轻分开皮下组织，拉紧皮肤，即见一绷紧的索条组织，将其与周围组织分开，切除该索条 1cm 左右，然后全层缝合切口，术毕，外加敷料包扎，术后第 9 天拆线。

浅表性闭塞性静脉炎切断术，虽能解除局部紧张感，但皮下仍可触及索条，但可待其自行消退，无需其他治疗。

Mondor 病为非炎症性血管内膜炎，消炎、抗生素等治疗无效，故不必用抗生素，理疗效果也不好。若症状不重，病人也不愿意手术，可以观察，都能自行消退，或肝素液皮内注射。

## 三、下肢小腿慢性溃疡

下肢小腿慢性溃疡常由下肢大隐静脉曲张引起，是下肢大隐静脉曲张的一种并发症。这类溃疡非常顽固，常经久不愈，可长

达数年之久。一般的外科清洁换药效果不佳。

小腿溃疡发生的原因主要是局部血液郁滞、营养不良所致。

临床表现是在小腿下1/3的内外侧皮肤上，或踝部皮肤上，有一溃疡。溃疡仅限于皮肤，大小常在1～3cm之间，也有大到10cm以上的。溃疡周围皮肤，有明显的色素沉着，并且发干、硬。创面内有黄黑色腐烂组织，伴有黄色粘液样分泌物，不易出血，患者有隐痛感。

治疗可以保守治疗和手术治疗。

1. 保守治疗　可以使溃疡暂时愈合，但易复发，彻底根治需治疗大隐静脉曲张。

(1) 锌片治疗　取一个1号旧电池，剥下其外层锌片，用清水将锌片洗净，将内面（被酸腐蚀过的一面）贴在溃疡创面上。

在贴锌片前，先用盐水或清水，将溃疡创面冲洗干净，然后将锌片展平盖上。

锌片应比创面大一些，应大于创面缘1cm以上。盖妥锌片后，外加压迫包扎，使锌片紧贴溃疡创面上，但注意不要使锌片边缘向下翻或有角，以免切破，或划破无溃疡的皮肤。

盖上锌片后，可见有黄色粘液从锌片下流出，因此需每日早晚清洗1次。

换洗时将锌片取下，用盐水或清水洗净锌片和溃疡创面和周围皮肤，然后再将原锌片（不需更换锌片）盖于创面，包扎。一般1～2周左右，渗液逐渐减少。待无渗液时，创面即愈合。创面愈合后，应注意保护新愈创面，不要碰、撞、磨、擦，以免再破。这时最好设法治疗曲张的大隐静脉，以达到根治目的。

(2) 解尔芬思胶原片（Gelfix），为一无菌异种冻干胶原，能促进伤口愈合。具体用法如下：

用生理盐水清洗伤口。将创面上的坏死、腐烂组织清除掉，使呈红色并略带渗血。若感染严重，创面可敷以抗生素。

将解尔芬思片，铺盖在整个创口表面，不要露出创口边沿，稍压之，使药片紧贴于创面。

外面再盖以纱布，并用胶布固定，外加绷带包扎。48 小时后检查伤口，换药。

当解尔芬思片已分解，并与伤口融合，紧贴在一起时，勿把药片去除，因伤口组织正在新生阶段。此时只需将一块新药片敷上即可。

若解尔芬思片被浸于渗出物中而与创无融合，则示伤面有感染，应再次清洁创口后再盖解尔芬思片。

2. 手术治疗 主要是治疗曲张的大隐静脉或小隐静脉，即将大隐静脉高低位结扎和切除。但在作大隐静脉高低位结扎和切除前，必需了解深静脉的情况。若有深静脉阻塞，则大隐静脉高低位结扎和切除，即属禁忌证。

(1) 大隐静脉高低位结扎和切除：术前一天病人洗澡，剃去下肢和外阴部毛。用龙胆紫或美蓝，描绘出所有曲张静脉的走向，并用碘酒将其固定，以免消毒皮肤时将其擦掉。便于手术时选择切口和寻找静脉。手术步骤如下：

局麻。腰麻或硬膜外麻醉。

病人平卧位。常规碘酒、酒精消毒皮肤，铺无菌巾。

在耻骨结节外侧 2cm，向下 2cm（腹股沟韧带下 3cm），股动脉搏动内侧为中点，作一斜行或纵行皮肤切口（图 4-85），长约 5～6cm。

切开皮肤后，用小弯止血钳，在皮下组织内分出大隐静脉主干。在静脉后侧绕过一纱布条，作为牵引（图 4-86），并分离其分支。

沿大隐静脉干，分出腹壁浅静脉；旋髂浅静脉；阴部外浅静脉；股内侧静脉及股外侧静脉，并一一将其结扎切断，直至大隐静脉进入股静脉处（图 4-87）。

在离股静脉 0.5～1cm 处，用粗丝线结扎大隐静脉。然后在结扎线的远端，用两把止血钳夹住大隐静脉，在两钳间切断静脉，并将结扎端再作贯穿缝扎（图 4-88）。

牵引大隐静脉远端的止血钳，向下继续分离静脉，结扎遇到

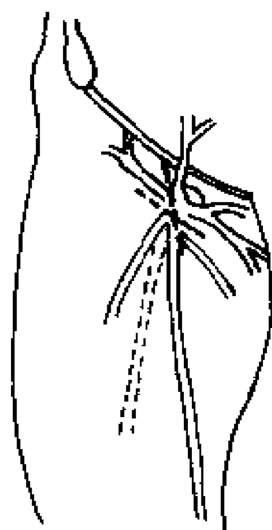


图 4-85 大隐静脉结扎切口示意图

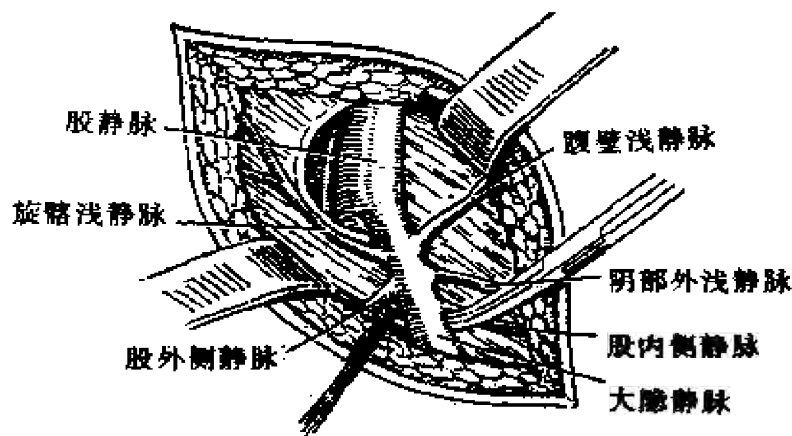



图 4-86 分离大隐静脉及其分支

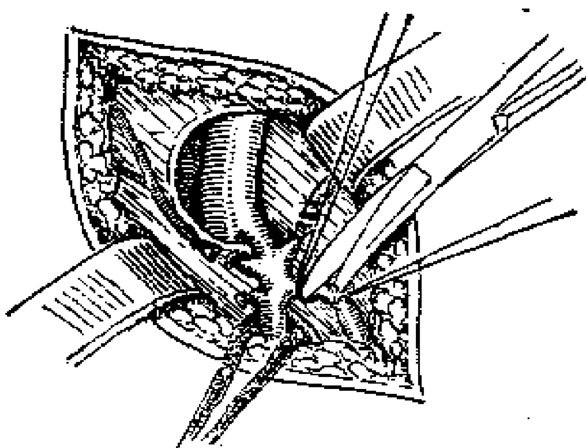


图 4-87 切断大隐静脉分支

的分支，直到不能再往下分为止，分离时注意，牵拉用力不要过大，以免拉断静脉（图 4-89）。

再在静脉远端一适当的部位，再作一横形切口，分出静脉，并向上分离，达到与上端游离静脉相接，并将上端静脉从切口拉出。以同样方法剥离、结扎、切除远端的曲张静脉（图 4-90）。这就称大隐静脉高低位结扎和切除术，适用于没有剥脱器的情况下采用。

（2）大隐静脉剥脱切除术：术前准备及麻醉、消毒、皮肤切口、大隐静脉寻找等步骤，都于大隐静脉高低位结扎相同，不同的是：

在高位结扎、切断大隐静脉之后，在静脉远心端套一松结，放开止血钳，插入大隐静脉剥脱器（图 4-91）。

沿静脉向下推进（图 4-92），如遇到阻力，表示可能已达深

静脉交通支的平面，或为静脉曲折部位。这时可参考术前所标记的静脉走向位置，另作一 2～3cm 长的小切口，显露该静脉，切断结扎交通支。在剥脱器头的近、远端，将静脉分别结扎，使静脉与剥脱器头固定（图 4-93）。最后在剥脱器头以下，切断静脉主干（图 4-94）。

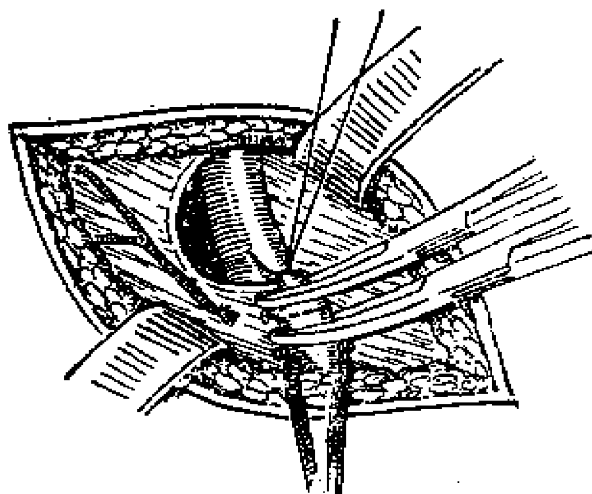


图 4-88　结扎后切断大隐静脉

将剥离器自腹股沟切口，缓慢、用力抽拔，将静脉连同剥离器一起抽出（图 4-95）。边抽应边压迫止血，并用绷带自下端切口，向上压迫包扎剥脱部位（图 4-96）。

再从下段切口，以同样方法向下分段抽出曲张的静脉，直至踝部，最后双重结扎远端静脉，缝合切口。

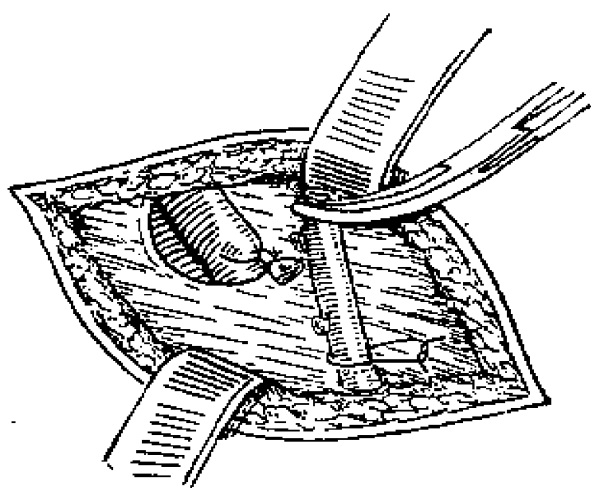


图 4-89　分离下端静脉

小腿有溃疡，或蜿蜒屈曲明显，不能继续用剥脱器时，可在小腿内侧，或根据静脉曲张情况，作一斜行或 S 形切口，剥离出曲张静脉（图 4-97）。

将曲张静脉一一剥除，缝合切口。手术结束后，静脉剥脱处衬以厚棉垫，然后用绷带加压包扎，自踝部直至大腿根部。

术后卧床休息，抬高患肢，肢体经常作肌肉收缩，以促进血液循环。术后第 3 天，可下床活动。

绷带加压包扎应维持 1 周，如有松脱，应加固之。

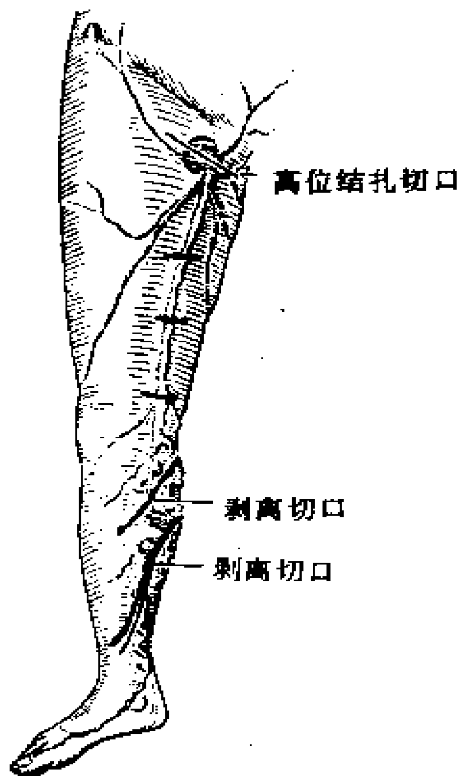


图 4-90　分段结扎
切除大隐静脉

下肢有溃疡者贴上锌片，并酌情应用抗生素以控制感染。溃疡创口每日清洗一次。

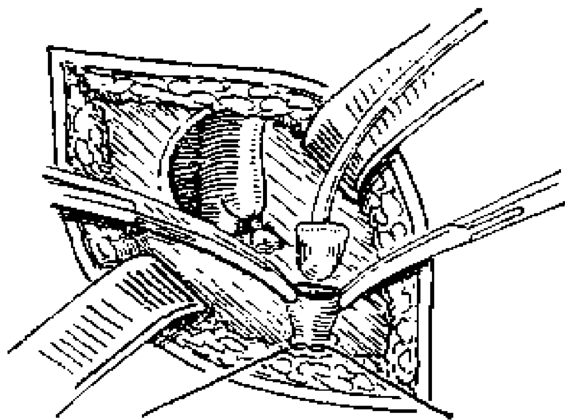
静脉曲张的下肢血运较差，不宜过早拆线，以免切口裂开，宜于术后第 10 天拆线。

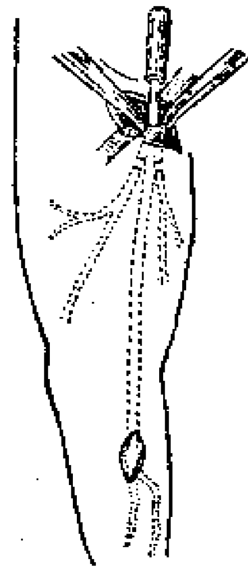
(3) 小隐静脉高位结扎与分段切除　小隐静脉沿小腿后面皮下组织内上行，至腘窝横纹下进入深筋膜，再继续上行，在腘窝横纹上 3～4cm 处进入腘静脉。手术方法如下：

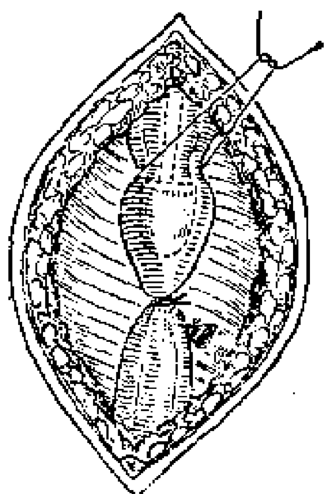
局麻、腰麻或硬膜外麻醉。

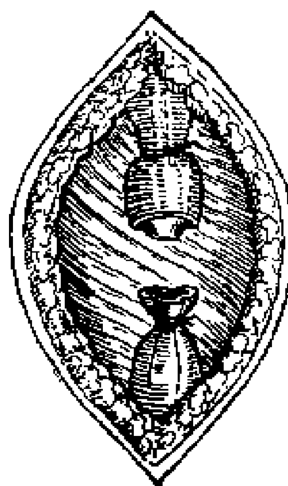
病人取俯卧位，常规消毒下肢皮肤，铺无菌巾。

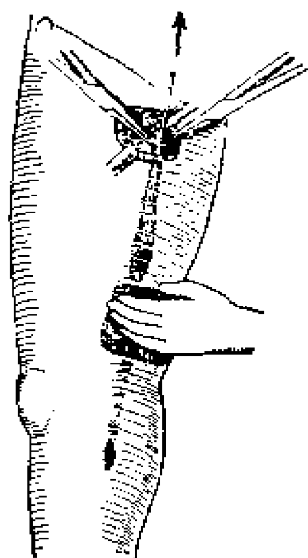
在腘窝横纹线上 2～3cm（约二横指）处，作一长约 5cm 的横切口（图 4-98）。

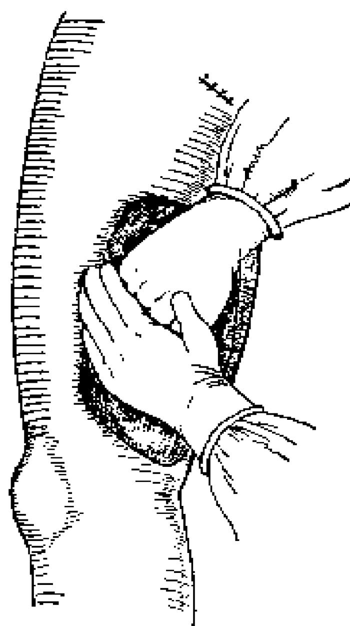

图 4-91　插入剥离器


图 4-92　推进剥离器


图 4-93　结扎远近端静脉


图 4-94　切断远端静脉


图 4-95　拔出剥脱器


图 4-96　剥脱道用手压迫止血

切开浅、深筋膜后，结扎、切断进入小隐静脉的各分支，找到小隐静脉进入腘静脉的汇合处，分出小隐静脉后，近端作高位结扎、切断。远端插入剥脱器进行剥脱。

如静脉过分弯曲，插入剥脱器失败，则可用分段剥脱切除法。

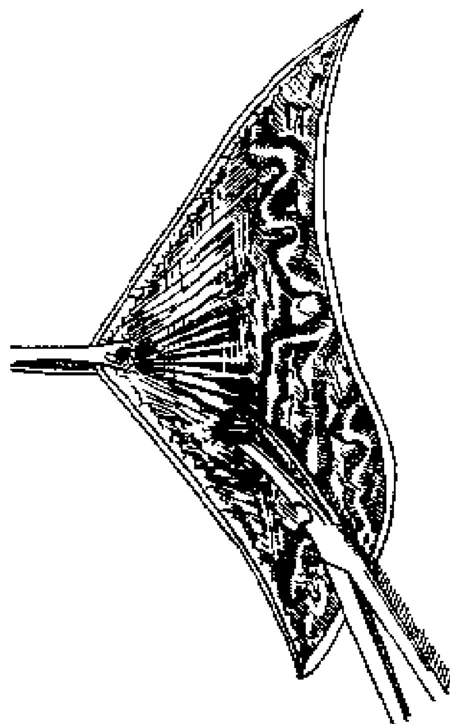


图 4-97　剥离蜿蜒曲张静脉




图 4-98　腘窝切口

术毕后，缝合皮肤，衬以敷料，自踝部至膝上，用绷带加压包扎。

在腘静脉内侧有腘动脉，外侧有胫神经，术中应避免损伤。

术后护理与大隐静脉高位结扎，分段剥脱术相同。

（许怀瑾）

# 第五章

# 体表肿瘤

体表肿瘤是指人体表面肉眼能看见，或经简单的触诊即能明确确定的体表肿瘤和浅表的局限性肿块。它们多数是独立性的疾病，也有一部分是全身性疾病的一个表现。

体表肿瘤的组织来源可来自皮肤、结缔组织、肌肉、神经、血管、浅表淋巴结和体表的器官。就病变的性质而言，包括外伤、炎症、发育异常、肿瘤、增生或退行性变。治疗上都可行手术切除。在手术操作上虽基本相同，但在某些地方仍有所区别，现分述如下。

## 第一节　表皮增生性病变

### 一、疣

疣是皮肤表皮层由人类乳多空病毒感染引起的一组皮肤增生和角化病，俗称“瘊”。由于发生的部位和人体反应不同，临床表现也不一样。按外观特点，分为扁平疣、寻常疣、跖疣以及传染性软疣和尖锐湿疣。

1. 扁平疣　亦称“扁瘊子”好发于青年、儿童。多见于颜面和手背部。皮疹为棕色，深浅不一，为一实质性扁平丘疹。呈圆形，多角形或不规则形，有时还略带光泽。因搔抓、或不慎在患部弄破皮肤，不久可在破伤皮肤处出现成串的新皮疹。这种现象称为同形反应现象，这是扁平疣的一个特征。因此不要乱抓皮疹，否则老的皮疹未脱反而引出新的皮疹。

一般患病期间多数病人无任何不适，偶有人感有痒感。病程

长短不一，有的人可持续2～3年，甚至5～6年，但最终都能消退，不治自愈。

扁平疣的治疗，目前尚无特效方法。一般采用抗病毒治疗，如肌肉注射板蓝根注射液，每日一次，每次2～4ml，连续20～30天。口服病毒灵，一日3次，每次0.1～0.3g。外用药有5-氟胞嘧啶软膏或酞丁安软膏外涂2～3次。如皮疹数目少，也可用液氮冷冻治疗，无需手术切除。

由于扁平疣具有一定的接触传染性，故患者不要乱用别人的毛巾、脸盆，以免传染给别人。

2. 寻常疣　俗称“刺瘊子”。多见于儿童、青壮年。好发于手背、足背、指（趾）背。可单发或多发。初为针头大的扁平角质隆起，以后逐渐增大似黄豆、蚕豆大的半球状肿块，色灰白至污褐色。表面粗糙不平，似多数小刺密集，呈花蕊状或菜花样突起，像倒立的小钉，质硬。随着病程的延长，体积增大，数目增多。一般不痛、不痒。若强行剥去会出血，不久又复发。通常发病前有外伤史或蚊虫叮咬史。

治疗　有条件单位可采用液氮冷冻或激光、电烧。也可用手术切除或挖出。皮肤松的部位行切除缝合，紧的部位行挖除。方法是局麻后，在离疣外缘1mm处将疣连同全层皮肤切除，然后缝合。如作挖除：在疣外缘1mm处，用三角尖头刀，切开皮肤，达疣基底将其挖出。局部用压迫止血，待其自愈。

3. 跖疣　长于足底，与寻常疣相似，但因受压原因疣往往向皮内部深层发展，形成一坚硬、下陷斑块。表面粗糙不平，见有多数小刺簇集呈花蕊状，周围呈黄褐色，中心呈灰色。走路时可有疼痛。常被误诊为胼底（脚垫）、鸡眼。胼底表面光滑，鸡眼中心有一透明的圆心，不难鉴别。

治疗　局麻下行挖出疗法。局部不留疤痕，优于切除缝合。

4. 传染性软疣　俗称“水瘊子”，是由痘病毒感染引起，有一定的接触传染性，主要发生于儿童，偶见于成人。

病毒进入皮肤后2～7周时，皮肤表面渐渐出现一个或多个

圆形小丘疹，大小似米粒或绿豆，颜色同周围正常皮肤，或呈珍珠色，表面像涂有一层蜡而有光泽。皮疹的中心略下陷成一小坑。有时在小坑中央有一小白点，用小镊子将其挤压后，可见白色奶酪样物从中挤出。皮疹多见于胸、背、腰、腹部，偶见于面部、颈部和四肢，呈散在分布，有时也可见有1～2个区域内呈群集分布。除少数病人有不同程度的瘙痒外，大多病人无任何感觉。因痒而搔抓或自己挤压后发生感染，可出现皮疹周围红、肿，以及中心处出现脓疱。有时因洗澡时的水、肥皂、毛巾的刺激，可引起湿疹样的改变，即在皮疹周围出现红斑、血疹、抓痕和血痂。

传染性软疣不能自行消退，并有自体接触传染或传染给别人，一旦发现，应及时治疗。

治疗　采用挤压或刮除法。方法是在皮疹上行常规碘酒、酒精消毒。无需麻醉。用无菌小镊子夹住疣的基底部，然后用力向上一提，把整个疣体取下。也可用一小刮勺将疣体从其基底部刮下，然后涂以2.5%碘酊，外面也不需盖敷料，但应换上干净内衣。治后若发现疣未清除干净或又长出新的疣，可再用同样方法治疗，直至治愈，一般需治2～3次才能完全治愈。如果疣已有感染，应先控制感染，待炎症消退后再行挤压治疗。

5. 尖锐湿疣　由人类乳头瘤病毒引起。多见于肛门附近和外生殖器的皮肤与粘膜交界处，常由性接触传染，故又称肛门生殖器疣或性病疣。其发病与分泌物的刺激和局部不洁有密切关系。

临床检查可见生殖器或肛门部有单个或多个大小不等的乳头状、菜花状或鸡冠状潮湿肉质增生疣状物。色呈灰白、淡红或暗红色不等。表面高低不平，初起时为针头大小的丘疹，无不适症状。以后丘疹迅速增大，呈一半球形或略扁平的实质丘疹，有蜡样光泽，境界明显，并有痒感。表面易糜烂，常伴继发感染，有恶臭。

治疗：主要是局部治疗。保持局部清洁干燥，治疗白带病应

避免不洁接触。其他有：

1. 外用药　10％～25％足叶草脂（鬼臼树脂）酊，疣必治。将药液涂在疣表面，注意勿接触正常皮肤。用药后1～4小时，用清水将其冲洗干净，擦干局部，使局部保持干燥，每周用药1～2次，一般用数次后疣即消失。病变广泛者应分批治疗，以免引起药物中毒。另外还有疣敌、疣脱欣、疣克等药，效果与足叶草脂差不多，但毒性小一些。尿道口的尖锐湿疣，不要用上述药液，可用激光或电灼。

2. 手术治疗　较大的尖锐湿疣可用外科手术切除。在局部麻醉下，距疣缘1mm将疣切除并缝合。如有条件，对散在的、孤立的也可用激光、电灼切除，以及液氮冷冻治疗。

尖锐湿疣的预后一般的都良好，但各种治疗都有复发的可能，因此需再治疗。

## 二、鸡　眼

鸡眼是由足趾或足底皮肤受到长期磨擦或压迫引起的。局部皮肤的角质层逐渐增厚，并向内推入，形成一个由同心角质层围绕的致密角质物，形似尖端向深处的圆锥体。尖硬的顶端触压着神经末梢，引起局部疼痛。

鸡眼的外观为一平扁圆的同心圆角质突起，界限清楚，大小常在1cm以内，数目不定，一般只有1～2个，多发生在足部，足趾软足底为多见，有不同程度的触痛。由于鸡眼发生的部位不同，可分为软、硬两种。

硬鸡眼非常坚实，发生在足的突隆处，多见于第五趾的外侧或锤状趾的近侧趾间关节背面。

软鸡眼，多见于趾的侧面，常位于相邻足趾互相挤压的部位，如第四、五趾的相邻面。由于趾间潮湿、温暖，鸡眼被汗水浸泡而变软，并且变为灰白色，有时还可继发感染。

根据上述特点，诊断不难，但常有把跖疣误诊为鸡眼的。误诊的原因是对这两种病认识不足。实际上跖疣多见于鸡眼。跖疣

多数发生在足底受压部位，病变可见一簇刺状突起，周围皮肤有角化，用刀片削去表面角质层后，即露出松软的中心，并见有点状出血。而鸡眼则是一个角栓，质硬而无出血。

鸡眼的治疗，首先应去除产生的原因。如因鞋过窄、过紧，改穿较宽松一些的鞋，鸡眼可自然消失。足、趾有畸形给予矫正。也可贴鸡眼膏将其腐蚀掉。顽固不消的可在局麻下，作一梭形切口将其切除。切除时应紧靠鸡眼缘，尽量保留正常皮肤，作全层皮肤切除，然后缝合。皮肤过紧部位应作挖出术，然后待其自行愈合。药物腐蚀或手术切除，必需结合去除病因，否则可以再发。

### 三、胼　　胝

胼胝是由于皮肤遭受磨擦、外压、足部畸形或不合足的鞋引起。主要发生在手掌和足底，偶亦见于其他骨突处，俗称"老茧"。为一种局部皮肤角质层增厚，多见于劳动人民的手足部。

胼胝的特征是局部为黄白色至灰黄色的半透明角质斑块。质厚韧，中央部最厚，越向边缘越薄，因此边界常不十分明显，无压痛。在足跟、第一及第五跖骨头的负重处，有一较薄的胼胝为正常状态无需治疗。

治疗　对无症状的胼胝毋须特殊治疗。对较厚而有疼痛的胼胝，可用温水浸泡，待变软后用小刀轻轻修削并除去产生原因，都能消除症状，不需手术切除。

## 第二节　皮肤良性肿瘤

### 一、乳头状瘤

皮肤乳头状瘤是一常见的良性皮肤肿瘤。约有 10% 可恶变。其主要病理变化为鳞状上皮增生。在皮肤表面形成乳头状突起，单发或多发，亦可呈分支状或丛集状。

乳头状瘤可发生于任何年龄，见于身体任何部位，但以躯干、四肢、会阴部为多见。其主要症状是皮肤表面一乳头状突起肿物，大小从数 mm 到 10cm，不痛，偶有痒感，易被抓破而发生感染。

治疗以手术切除为主，行皮内局麻下，从肿瘤基底部连同全层皮肤切除。如基底较窄细者，亦可在局麻下行电烙或激光切除。

## 二、基底细胞乳头状瘤

基底细胞乳头状瘤又称老年疣，是老年人所常有的皮肤扁平形的乳头状隆起病变，常含有色素，故色呈淡褐或褐色。病因有人认为亦是由病毒感染引起的疣。

该瘤好发于中、老年人，尤以老年人为多见。部位多见于颜面、躯干及四肢。数目不定，常为多发。初起时为淡黄色小丘疹，渐大、颜色加深，呈圆形或椭圆形丘疹或乳头状突起，大小直径为 0.5～2cm 左右，界限清楚。肿瘤表面常常有一层很薄的油脂状鳞屑，易被擦去，擦去后可见其表面不光滑，并略呈颗粒状，局部时有痒感。

此瘤属良性，极少恶变。一旦恶变则多属基底细胞癌。

治疗　无症状者毋须治疗。治疗以手术切除为最可靠，亦可采用局部冷冻治疗。

## 三、钙化上皮瘤

钙化上皮瘤为一种生长缓慢，位于皮肤深部的良性肿瘤。原因不明，临床上少见但并非罕见。术前往往不能确诊。

钙化上皮瘤为一上皮性赘生物，呈圆形或类圆形，有包膜、质甚硬。切面呈灰红色或灰白色，有时呈砂粒样。镜下瘤组织由形态不定的上皮细胞和纤维间质组成。上皮细胞有两种形态：一种为嗜碱性细胞，呈多边形，胞浆少，核染色深；另一种为嗜酸性细胞，胞膜较清楚，核不着色。病期短者嗜碱性细胞多，病期

长者几乎都是嗜酸性细胞。瘤细胞形成不规则的片块，在细胞巢周围常见有钙盐颗粒、钙化、骨化或异物巨细胞。

该瘤好发于青年，亦见于成人。多发生于面部及上肢，也可见于背部。临床主要症状为皮下深处有一圆形硬结，大小自数 mm 至数 cm 不等。多为单发。初起为与皮肤粘连的皮下小结节，生长缓慢，常无自觉症状。增大后稍有痛或刺痒感。皮肤颜色正常或发红或呈紫蓝色。肿块多坚硬如骨，偶有囊性感。肿块虽与皮肤粘连，但基底仍活动。

治疗主要是手术切除。手术时应将肿瘤连同其粘连的皮肤一并切除。若切除不彻底，每可复发，复发后再作彻底切除，仍能全愈。

## 四、皮肤纤维瘤

皮肤纤维瘤亦称皮肤结节病，原因不明，为一种发生在皮内的纤维组织过度增长病变。肿瘤位于真皮内，没有包膜。肿瘤边界不清。表皮受压而萎缩。

皮肤纤维瘤可发生于任何年龄，多见于中年人，好发于四肢，亦可见于躯干。主要症状是皮肤内有一结节。一般为单个，少数多发。结节大小由数 mm 到 1cm 左右。一般结节达 1cm 左右就停止发展。结节与皮肤表面粘连，与深部组织不粘连，随皮肤移动。结节质坚实，无疼痛及其他不适。皮肤表面颜色可正常，但多呈红褐色、淡褐色和淡青黑色不等。局部如疤痕样。无恶变。

治疗：一般无需治疗。如因各种原因要求治疗者，可以手术切除。手术在局麻下作全层皮肤切除，术后不复发。

## 五、疤痕疙瘩

疤痕疙瘩又称疤痕瘤，是指一种进行性高度生长的疤痕组织。它高出皮面，并可超越原有的位置向附近扩张。

病因和发病机理不明。普遍认为与体质有关，即所谓疤痕体

质。有人认为有家族遗传因素。另外有人认为是由于毛囊、皮脂腺慢性炎症的过程。

病理变化主要是在真皮内有大量成熟的胶原组织增生，其间夹杂着血管，但弹力纤维很少。增生的结缔组织界限清楚，在其上有一层正常的结缔组织将其与表皮分开。皮脂腺、毛囊、汗腺等结构，被推挤到一侧而逐渐萎缩。

临床表现多见于青年人，好发于胸、背、肩、颈部。生长缓慢，形状极不规则。有的呈圆形或卵圆形，有多呈条状或蝶形。病变隆起，表面光滑，色红润发亮，硬度如软骨，有不同程度的疼痛、痒或灼热感，在增长期较明显，日久后即呈退行性变，色泽变暗淡，质变软，症状减轻或消失。

有人将疤痕疙瘩分成原发性和继发性两种。所谓原发性，是指在不知不觉中发生，即既无外伤史又无手术史，多见于胸背部。形似蝶状或不规则形；继发性，则发生于手术切口、烧伤创面、腐蚀或溃疡处，其形状和大小与原来创面有关。两者在病理变化及临床表现上都相同。

治疗上目前尚无理想的疗法。手术切除加缝合，复发率极高，故单纯切除缝合应视为禁忌。如有放射治疗配合，切除后行无张力缝合或植皮加浅层放射，有一定的效果。其他一些外用药，效果都不理想。

## 第三节　皮肤恶性肿瘤

皮肤恶性肿瘤主要为鳞状细胞癌和基底细胞癌。它具发展慢、恶性度低、治愈率高的特点。但由于发展慢、症状不多，病人就诊常较晚，可自数年至10余年不等。

### 一、鳞状细胞癌

鳞状细胞癌为最常见的皮肤恶性肿瘤，约占皮肤恶性肿瘤的80%以上。好发于老年人的裸露部位。来源于表皮的棘细胞层。

鳞状细胞癌的原因目前还不十分确切，但下列因素似与其发生有密切关系。

1. 长期的日光照射和放射线照射。

2. 化学物质的刺激，如砷、煤焦油、沥青及硝基化合物等被认为是致癌的物质。

3. 慢性刺激而角化、烧伤疤痕、慢性感染等。一般病期较长，如烧伤疤痕常在20～40年后、慢性溃疡或窦道亦在10余年后才癌变。

4. 一些被视为癌前期病变，如皮肤角化过度、粘膜白斑、皮角等。

鳞状细胞癌多见于成年人，尤多见于50～60岁之间男性。约半数以上发生在头颈部，其次见于颊部、头顶、额、颞等处，偶见于阴茎。四肢则以裸部多见，如手背。

主要症状为皮肤上一肿物。表现为一有感染的疣状隆起或下陷，一发硬的浸润斑，偶有疼痛甚至剧痛。临床上有两种表现：

1. 初为基底较硬的斑丘疹，表面带有鳞屑、抓之易出血。以后渐增长成一溃疡。溃疡边缘宽、隆起、外翻。基底呈红色颗粒状。颗粒之间为感染脓液，有恶臭，表面常复以脓痂。

2. 初为一干燥的小结节。表面呈暗红色或可见毛细血管扩张。中央常有角性物质增生，常见痂皮，且与基底紧密愈着，强行剥离即引起出血。以后肿物继续生长，形成结节状或菜花状的溃疡。

此型向深层侵犯较少，故其基底部仍可活动，淋巴结转移亦少。

除上述类型外，有少数表现为稍下陷而发硬的浸润斑，局部呈蝶状，向深层浸润明显，破坏性大，生长也较快，常可累及骨骼，并可有区域淋巴结转移。

发生于皮肤和粘膜交界处以及粘膜的鳞状细胞癌，往往因潮湿而浸软。因此其早期症状为一种出血性乳头状隆起。乳头酷似

一块突出的肉芽组织，但质较硬。以后逐渐增大和浸润，最终形成一个边缘隆起、宽厚而坚硬的溃疡。

治疗：鳞状细胞癌可用多种方法治疗，并都能收到较好的效果。

1. 手术切除　是主要的治疗方法。大多数病人，尤其是早期的病人，均可用手术将其完全切除，而且效果确切。一般都可在局麻下进行。需注意的是在切除时，至少要包括肿瘤外 1cm 的正常组织，并须切除足够的深度，否则会导致复发的可能。切除后缺损的组织区可用植皮或皮瓣修补，切勿为了缝合，切除组织不够而以后复发。

2. 放射治疗　鳞状细胞癌对放射线中度敏感，可根据病人的年龄、肿瘤的部位、大小、深部、手术不彻底等情况选用，亦能取得较好的结果。

## 二、基底细胞癌

基底细胞癌，为一种恶性度较低的皮肤癌。来自表皮的基底细胞或毛囊、毛发和汗腺的始基细胞。基底细胞癌生长缓慢，几乎不发生转移。病期可达数年至数 10 年不等。

临床表现多见于老年人。好发于颜面及颈部，如眶、鼻、颊、前额、耳周围等部位。亦可见于手背、前臂、背部等处。

起初病变为针头大，或绿豆大蜡样结节。以后渐增大，并在其旁出现新结节。新旧结节互相融合为一盘形斑块。中央复以痂皮，揭痂后略出血，然后很快又生新痂。经多年缓慢的发展渐成溃疡。溃疡边缘隆起呈蜡状小结节，并可见有毛细血管扩张。溃疡一般不深，但可慢慢地向深层发展，渐达皮下、筋膜及骨骼。溃疡的底部为坏死组织及渗出物。

治疗根据病变的部位、大小、侵入程度采用手术或放射治疗。

1. 手术治疗　早期、结节状或较小的溃疡，可以手术切除。切除后行缝合或植皮。

2. 放射治疗　基底细胞癌对放射敏感，放射治疗毁容不重，故有条件可行放射治疗。但肿瘤侵犯到骨骼，放射敏感性大降，应于手术切除后加放疗。

### 三、皮肤原位癌

皮肤原位癌又称表皮内癌，是一种特殊的表皮内鳞状细胞癌。病变较小，为稍突起的小丘疹或片状斑块。镜下为上皮细胞，特别是棘细胞增生。

可发生于任何年龄，但以中、老年多见。男女发病情况相同。病程缓慢，病期长。多见于躯干和臀部。

初起为单个或多个丘疹，暗红色，带鳞屑或痂皮，逐渐扩大，常融合成片。丘疹境界明显，质坚实，常复以较厚的棕或灰色硬痂，不易剥离。若强行剥离，则露出乳头状湿润面。

约有半数病人并发其他癌。按其发病频度依次为呼吸系、胃肠道、泌尿生殖系、口腔、软组织、眼、乳房、内分泌等。如并发其他癌则预后恶劣。

治疗主要为手术切除。皮肤原位癌大于 3cm 者甚少，故局麻下手术切除并不困难。术后复发者甚少。放射治疗亦有效，但易复发。

## 第四节　色痣和黑色素瘤

色痣是由色素细胞错构并聚集所形成的赘生物或色斑。为先天性畸形而非肿瘤。它可以终生稳定，亦可缓慢增生，亦可发生退化，但亦可恶变为恶性肿瘤，为此一般将其列入肿瘤范围。色痣因临床表现不同，分为有色痣、雀斑、胎斑、幼年痣、蓝痣 5 种。

黑色素瘤是含有色素和成色素细胞的恶性肿瘤。恶性度极高，转移早而广泛。怎样早期诊断黑色素瘤，是我们经常遇到的问题。如果不解决这个问题，就会造成应该手术切除的病例却盲目地等待，而不该手术的病例，却作了不必要的手术。

# 一、色　　痣

色痣，又称黑痣。见于皮肤、粘膜散在的褐色至黑色的斑点或丘疹。大小不一，数目不定。好发于头颈部，次为上肢、外生殖器、下肢、躯干等处，粘膜较少。根据病理的不同形态，色痣又可分为交界痣、皮内痣、混合痣3种。

1. 交界痣　痣细胞位于表皮与真皮交界处。痣细胞呈集团状或散在形。细胞内有多少不等的黑色素。临床表现为淡棕色、褐色至黑色的斑疹或丘疹。体积较小，表面光滑、无毛、平坦或稍高出皮面，但以平坦较多，边缘向四周延伸。一般认为足底、手掌、外生殖器处的色痣，均为交界痣，并容易发生恶变为黑色素瘤，故应及早手术切除。其他部位的能长期稳定、保持原状，亦可退行性变而消失，可勿急于手术切除。

2. 皮内痣　痣细胞位于真皮或皮下组织中。细胞多呈团块状。临床上皮内痣较局限，表面光滑或有毛，呈疣状突出，或微隆于皮面。皮色正常或呈浅褐色至深褐色，很少见于足底、手掌、外生殖器等处。皮内痣一般不发生恶变。雀斑、毛痣都是皮内痣。

雀斑一般较小，可单发或多发，其上无毛。

毛痣，大小不一，一般如豆大，呈乳头状或半球状隆起，界限清楚，由淡棕色至淡黑色不等，其上可有毛，由一根至一撮不等，多见于面颈部。日久后颜色加深，且趋于纤维化。亦有的毛痣呈片状，可累及身体的一部分，呈淡棕色，边界清晰，其上有多数毳毛。多数在出生时就已存在，并随年龄增长而色泽加深。

3. 混合痣　为上述两型痣的混合形式。多发生在青春期以前，成人少见。形态上无特殊性。因其有交界痣的成分，故有恶变可能。

治疗：不能一见痣就行手术切除。其手术切除有以下适应证：

（1）经常受磨擦部位，如足底、手掌、外生殖器部位，或带

有色素晕者。

（2）有碍面容，切除后可以改善外貌者。

（3）患者有恶变恐惧症，经解释无效者。

（4）有恶变讯号者，如①痣骤然增大；②颜色加深或不均匀；③痣边界变模糊，色素呈放射状扩展；④痣周围出现色素环、色素小点或卫星小瘤；⑤痣上原有毛发，而毛发脱落者；⑥局部有轻微刺痒、灼热、疼痛；⑦表面易出血、结痂或溃疡。

凡有上述恶变信号的色痣，应立即切除，切勿延误。手术可在局麻下进行。切除时应包括周围正常皮肤 3mm，并将全层皮肤切除。切下组织一律送病检。如为皮内痣，若切除不全亦无妨。如为交界痣，若切除不全，则应作二次切除。

## 二、蓝　　痣

蓝痣为成色素细胞位于真皮内的色斑，表皮正常，真皮下部和皮下组织内有很多含色素的长形或梭形细胞，大量聚集成群。此痣色素虽最深，但又最良性。

蓝痣往往在婴儿或儿童时期出现，以后不再增大或发生其他变化。多见于女性。其大小自 2～15mm 不等，为圆形或卵圆形的丘疹或色斑。色斑呈深青或青黑色，界限明显，其上无毛，略硬。好发于面部、手背、足背、前臂、臀部等处。极少发生恶变。

治疗可以局部切除。若发生恶变，则为恶性蓝痣，但恶性度低，病程长，进展慢，局部根治性切除多可治愈。

## 三、其他色痣

1. 小儿斑　又称胎斑。在黄种人多见。为成色素细胞互相分散地分布在结缔组织内。出生时即在腰骶部见有淡青色的色斑。其他部位亦偶可见到。3～5 岁时即自然消失。

2. 幼年痣　为一种混合痣，以皮内痣成分居多。凡发生在青春期或青春期以前的色痣，皆为幼年痣，基本为良性病变。此

痣好发于颜面。为无毛稍隆起的色痣，常见其渐大，有时较快，但恶变极少。

3. 雀斑　为表皮基底层有很多色素，真皮内有黑色素噬细胞，而痣细胞不显的色斑。多发生于颜面、肩、颈、手背。病变甚小，偶有融合，呈黄棕或淡黑色。为良性病变。

上述3种色痣，皆为良性病变，故无需治疗。

4. 复合痣　是指含有其他组织成分的色痣。依其所含的组织命名为皮脂腺痣、脂肪痣、纤维痣、疣状痣等。依其所含组织成分的多少，外形可呈平坦状、丘疹状、扁平丘疹状、疣状、瘤状隆起等。

如皮脂腺痣，含有皮脂腺组织的色痣。在出生后出现。大小约1～5cm不等，呈圆形、卵圆形或不规则形的扁平丘疹。界清，淡红色或淡棕的多数颗粒状突起，上面无毛，有时还可见到扩大的皮脂腺开口，好发于头部，亦可见于额、背部，易出血和继发感染。因可能伴有交界痣的成分，故有恶性变的可能，治疗为局部手术切除。

## 四、黑色素瘤

黑色素瘤来源于成色素细胞，为一种含色素和成色素细胞的恶性肿瘤。恶性度极高，转移早而广泛，可发生于身体任何部位，多见于皮肤和眼内，发病原因不明，但大部分发生在交界痣的基础上。如交界痣的慢性机械刺激、化学刺激、外伤，抓、挖，都是促使交界痣恶变为黑色素瘤的诱因。

黑色素瘤多见于中年人及老年人，未成年者极罕见。多数人在发病处先有黑痣，继之迅速增长为一黑色结节。颜色亦渐加深，可由灰褐色、灰黑色至深黑色，且深浅不均，境界不清，常有破溃、出血、结痂表现。有时可见周围有一圈红晕的炎性现象。有痒感而不痛。病变进一步发展，则可在其附近的皮肤上，散布着深黑色的斑点或小结节，即卫星结节。区域淋巴结转移是常见的表现。有的病人是因区域淋巴结肿大而来就诊。远处转移

可转移到肝、骨、脑。当晚期瘤组织发生急剧、大量坏死时，黑色素进入血液，经肾脏排出，即可出现黑色素尿。

黑色素瘤亦可发生在甲下或甲沟处。起初为一淡褐色小点，渐大，有时可发生糜烂、脱屑、甲被掀起，易误诊为甲沟炎或甲癣。渐之增大成结节，或呈菜花状溃烂，破坏甲床，迅速破溃和转移。

治疗：目前黑色素瘤的治疗以手术切除为主，加综合治疗。当诊断确定，必须尽早作广泛切除。由于肿瘤向皮下周围及深部浸润大于表面病变范围。手术时皮肤切口至少离肿瘤边缘3～5cm。深层应达深筋膜，并应连同区域淋巴结广泛切除。若系四肢的黑色素瘤，应作超关节截肢术。并且任何部位手术时，均应禁忌挤压和碰触肿瘤，以免增加扩散和转移的机会。如疑为黑色素瘤时，禁忌作活检，若必须活检时，最少应包括肿瘤边缘3cm的正常皮肤。

## 第五节 皮肤囊肿

皮肤囊肿包括有表皮样囊肿、皮脂腺囊肿、皮样囊肿、植入性囊肿。由于它们的临床表现相似或相同，极易混淆。如表皮样囊肿和皮脂腺囊肿，在临床上不易分辨，被泛称为粉瘤。又如表皮样囊肿与植入性囊肿，病理形态相同，但发生上相异。尽管这些囊肿的治疗方法相同，手术操作上也基本相似，但在某些地方仍有所区别，现分述如下。

### 一、表皮样囊肿

表皮样囊肿又称表皮囊肿，为最常见的体表肿物，是一种先天性上皮残留，或组织错构，或在胚胎发育过程中表皮被包埋在真皮层内而形成的囊肿。囊壁为一层较薄的复层鳞状上皮，结构与皮肤的表皮层相同。囊内可有脱落的角化上皮细胞，鳞屑、胆固醇等皮脂状物，但这些内容物无臭味。其中无其他皮肤附属器，皮肤表面无黑点或小孔。可恶变。

表皮样囊肿极为常见。可发生于各种年龄和身体任何部位。可单发或多发，好发于头颈部、耳周围、臀、背部。肿物呈圆形的局限突起，质较硬而有囊性感，埋藏在真皮和皮下组织内，表面与皮肤粘连，并随皮肤移动，表面皮肤变薄，但无小孔。肿物不痛。有继发感染时可出现痛。通常限于囊内感染，继之形成脓肿或囊肿周围蜂窝组织炎。反复感染可导致周围结缔组织增生而局部变硬。

表皮样囊肿的大小自 0.5～2.0cm 不等。位于臀部的常较大，并因经常磨擦，包膜亦较厚，有时酷似皮下肿瘤。有些因病期较长，或因外伤、感染、引流后，囊壁及囊内容物钙化、干涸而成一硬块肿物。

## 二、皮脂腺囊肿

皮脂腺囊肿，亦称粉瘤，是皮肤附属结构中皮脂腺的腺口或排出管因外伤、感染、毛囊角化而阻塞，致使皮脂淤积其内，形成一潴留性囊肿。囊壁结构与皮脂腺腺泡相同。囊外为纤维结缔组织。囊内腔充满逐渐分解的皮脂细胞，形成半流状的物质，并含有大量的胆固醇和胆固醇结晶，并常见钙化。囊内容物具有恶臭。容易继发感染，并亦有恶变可能。

皮脂腺囊肿可发生于任何年龄，以成人为多见。凡有皮脂腺的部位均可发生，但多见于皮脂腺丰富的头面部、臀部及背部。主要症状是皮内有一肿物，不痛。肿物大小常在 1～3 厘米左右。界限清楚，略隆起。囊肿埋在皮肤和皮下组织内，和皮肤粘连，基底可移动。表面皮肤因受压而紧张、萎缩，有时略带青色，并在皮肤表面有一小孔，此是扩大了的皮脂腺开口；亦是囊肿与皮肤粘连最紧的部位。在推动囊肿时，开口处略下陷而成一小坑，有时此开口处塞有一黑点（粉刺样小栓），用力挤压时，可挤出灰白色蜡样半流质物，并有恶臭。

皮脂腺囊肿有时亦可长得较大，亦可发生感染，亦可硬化和钙化，与表皮样囊肿相同，两者临床上极难鉴别。

## 三、皮样囊肿

皮样囊肿，是一种先天性包涵囊肿，是胚胎期遗留在周围组织中的外胚叶成分，实为发育过程中的一种畸形，组织的错构。囊肿的内壁由皮肤及其附属器（汗腺、皮脂腺、毛囊等）组成。因此囊腔内容包括有脱落的上皮细胞、毛发、皮脂等物。皮脂常呈粥状或像溶化了的牛油状，偶尔还可见有骨和软骨。

皮样囊肿在出生时即存在，但不一定都被发现。肿物增长缓慢，多为单发，位于皮下深层，位于胚胎融合缝处（如颅骨的骨缝）的皮下，故多见于头顶、眉外侧、额部颞侧、鼻根及鼻周围、耳后和耳下、枕部、颏下等处。亦可见于身体的前后中线处。这些部位都是胚胎发育中，各接合的缝隙处。

囊肿大小约 1～2cm，偶有较大的，与皮肤无粘连，但与深处组织、筋膜、骨粘连甚紧，基底宽而不能推动。肿物无压痛。颅骨可因肿物长期压迫而有小的凹陷，偶尔突入颅骨或颅内而呈哑铃状。囊肿质地一般较硬，但都有囊性感的特点。

上述三种囊肿的发生和病理虽不一样，但治疗方法是相同的，即手术切除。手术操作虽略有不同，但基本是一样的，现并述如下：

麻醉：用沿切线皮内麻醉，不要用皮下浸润麻醉，因皮下浸润麻醉易将局麻药注入囊肿内引起囊壁破裂、组织水肿、镇痛不全。这不仅手术时不易认清囊壁，还容易遗留囊壁造成术后复发。皮内麻醉可以完全无痛，并不易切破囊壁。

表皮样囊肿和皮样囊肿可在肿物正中作皮肤切口。皮脂腺囊肿因中央有一皮脂腺开口，与皮肤紧连，应作一绕中央皮脂腺开口的梭形切口，以免切破或分破囊壁。

切皮时，刀用力不要大，不要一刀切开皮肤。先应轻轻地切开表皮，然后再慢慢地往下切。当切开一处皮肤时，用弯蚊式钳用力将皮肤切口向两侧分开。当见到有一灰白略发亮的组织，这就是囊壁，不要再向下切了，应用弯蚊式钳，弯面向囊壁，顺囊

壁轻柔地分开皮肤。在蚊钳扩开皮肤的情况下，再用刀或剪刀扩大切口。继之用蚊式钳顺囊壁轻轻地分离囊肿直至分出囊肿。一般无感染的囊肿，都能将囊肿完整摘出。

有时因表皮样囊肿和皮样囊肿周围有一层较致密的纤维组织，用蚊式钳不易分开，可用小剪刀顺囊壁作锐性剪摘。一旦术中分破囊壁，应尽量将囊壁取净。

除皮样囊肿位于皮下，出血必需结扎，否则会造成皮下血肿外。皮脂腺囊肿和表皮样囊肿，多位于皮内，创面只是一些渗血，不需结扎止血，缝合皮肤后渗血即能停止，这样切口内无线结异物，有利切口愈合。

原则上有感染不作手术切除，待治疗炎症消退后再手术，但也应根据具体情况处理。若感染只限于囊肿内，周围炎症反应不重，亦可切除。这时作切除时可连同周围皮肤及皮下组织一并切除。若已形成脓肿，则可行切开引流。待脓液放出后，尽量取净囊壁。有时因感染、化脓、囊壁也已分解，找不到明显的囊壁组织，可用干纱布擦抹脓腔，并用盐水冲洗，放置引流，第二天取出引流，压闭切口。很多病人愈合后即不再复发。如有复发可二次手术。

## 四、植入性囊肿

植入性囊肿与表皮样囊肿和皮脂腺囊肿不同，它是外伤，常是刺伤，将一小块含有生发层的表皮刺入皮下而形成的一皮下包涵性囊肿。因为刺入的是一块皮肤，它可按原来的情况增殖与角化。周围被结缔组织包裹而形成囊肿。囊壁呈灰白色，光滑，圆形或椭圆形，有完整包膜。囊壁的最外层相当于表皮的生发层，内层为角化细胞。由于囊壁内层细胞不断角化、脱落、堆集，囊肿不断长大，可单发或多发，以单发为多。多发者在每个囊肿之间有结缔组织隔开，互不相通。

植入性囊肿常见于手指、手掌、足跖面，多数有明确外伤史。肿物位于皮下，并向皮肤表面突起，大小不等，自 0.5～

4cm 左右，呈圆形或椭圆形，光滑、活动，基底无粘连，常在疤痕处与皮肤有粘连，张力较大，无囊性感，似软骨样硬度，压之有胀痛感。多发性囊肿在体外检查不易肯定，如见其形状不规则或呈分叶状时，应考虑多发的可能。

治疗以手术摘除。麻醉用皮内麻醉。指端的植入性囊肿，可用指根部神经阻滞麻醉。

切口在肿物表面正中切开皮肤。切口长度应达肿物两侧缘，否则易挤破囊肿。作切口时也不要一刀切透皮肤，应轻轻地渐渐切开皮肤。当见有一处切透皮肤时，用蚊式钳将其撑开，再用钳子将皮肤挑起，用刀扩大切口。因植入性囊肿有一完整包膜，并且较坚实，只要用蚊钳顺包膜轻轻一分，就能将整个囊肿摘出。摘出一个囊肿后，应检查是否还有其他小囊肿，应一并摘净。

植入性囊肿术后颇易复发。复发的原因可能是原来为多个囊肿，而手术只摘出大的，遗留较小的，或是手术中囊肿破裂、暴露不好，而致部分囊壁残留所致。因此，手术时暴露要充分，探查时要仔细，若遇可疑的小囊肿，亦应一并切除。

## 第六节　软组织肿瘤

软组织的范围很广，可理解为与骨相对的名词，但不包括内脏。本节是指体表的软组织，其范围包括皮下组织、肌肉及其附属结构、神经、血管和纤维结缔组织。

体表软组织肿瘤有良性、恶性两种，良性多于恶性，但良性肿瘤多数有恶变倾向，或于良恶之间。

### 一、脂　肪　瘤

脂肪瘤是由脂肪组织组成的一种良性肿瘤。全身任何部位的脂肪组织都可以发生。这里只讨论体表的脂肪瘤。

体表脂肪瘤位于体表皮下，呈圆形、扁圆形、不规则的圆形分叶状结节。质软，切面呈黄色或橘黄色的脂肪组织。肿瘤外有一层完整而薄的纤维包膜。由包膜发出很多纤维索，纵横贯穿瘤

内，形成许多纤维间隔，分隔瘤内脂肪，使脂肪瘤形成分叶状。这些纤维索与皮肤和深筋膜相连，因此限制了脂肪瘤的活动，并使其表面的皮肤具有橘皮征。有的脂肪瘤内除有脂肪组织外，还有数量不等的纤维组织和血管组织。当其含量较多时，则称为脂肪纤维瘤或脂肪血管瘤。脂肪瘤无恶变倾向。

脂肪瘤可发生于任何年龄，但以成人为多见，女多于男。主要症状为皮下肿物，有单发和多发两型。

1. 单发型　常见于躯干部皮下，尤以颈、背、肩处较多见。呈扁圆形或分叶状，界限清楚，生长缓慢，大小由 1～10cm 不等。质软，有假波动感。若在颈项部皮肤较厚的部位，则肿瘤较硬，并且基底部移动度不大。用手挤推其表面皮肤时，可见皮肤上有橘皮征，无假波动感。手术时因此部位的脂肪瘤纤维索较多，且与皮肤紧密相连，需用锐性剥离。

2. 多发型　常见于四肢，并对称分布，亦可见于胸、腹部皮下。呈多发圆形或卵圆形结节。肿物较小，直径在 1～2cm 左右。数目不定，质软，光滑，活动，界限清楚，有轻度触痛，此类脂肪瘤含有较多的毛细血管组织，故又称脂肪血管瘤。

治疗以手术切除。多发性脂肪瘤在明确诊断后，除有疼痛的外，不必都全部切除。

手术可用顺切口皮内麻醉下，切开皮肤后，用蚊式钳扩开切口。常在扩开切口后即见一淡黄块突出，即脂肪瘤。因脂肪瘤有一完整包膜，可用弯血管钳顺包膜将其分离，通常很容易分出。1～2cm 大小的脂肪瘤常无出血，但较大的脂肪瘤在其基底部常有一支较大的营养血管，应将其妥善结扎，以免术后产生血肿。切口可以全层一层缝合即可。

颈、项、肩、背部的脂肪瘤，常含纤维组织较多，肿瘤被纤维索紧紧固定，并与皮肤紧密相连，界限不清。手术时用一般血管钳分离无法分出，需用剪刀锐性分离。在这种情况下，止血必需严密彻底，否则术后极易发生皮下血肿。较大的应放置橡皮引流条引流，术后 24 小时拔除。

## 二、纤　维　瘤

纤维瘤是由纤维组织构成的良性肿瘤，较少见。可见于任何年龄和任何部位，但以四肢为多见。临床表现为局部有一肿物。质呈实性，硬韧感。肿物生长缓慢、大小不定，与皮肤无粘连，能移动。即使瘤体较大仍有一定的移动性。一般无痛，也很少有压迫和组织萎缩的症状。

纤维瘤在病理上虽边界清楚，但无明显包膜，且与低恶性的纤维肉瘤常不易鉴别，故一经诊断以早期手术切除为宜。

手术可在切口部皮内麻醉，加肿物周围皮下浸润麻醉。由于肿瘤无包膜，切口应大一些。术时不要紧贴肿瘤，应将肿瘤周围组织作适当的切除。切下的肿瘤必需作病理检查。如系良性，局部切除即可治愈。若为低度恶性的纤维肉瘤，则应按纤维肉瘤处理，补作局部广泛切除。若纤维瘤切除后复发，也应视为是低度恶性的纤维肉瘤，行再次局部广泛切除。

## 三、硬　纤　维　瘤

硬纤维瘤为一种具局部侵入性，但不转移的纤维组织样病变。起源于筋膜或肌腱结构的成纤维细胞。故亦称为韧带样纤维瘤。肿瘤无包膜，边缘不整，向周围组织呈浸润性生长，界限不清，瘤质呈硬韧感。被侵犯的肌肉组织可显示萎缩，退行性变等。偶可恶变。

硬纤维瘤大多数发生于女性。发生年龄在 20～40 岁。好发于腹壁，特别是腹直肌鞘。常见于妊娠、生产妇女，或手术创口处。亦可见于躯干和四肢的其他部位。

肿物生长缓慢，一般无痛或偶有不适感。大小在 2～10cm 之间，但其大小与病期长短有关。表面平滑，质硬韧，无压痛，界不清，无移动性。若在腹壁，仰卧抬头使腹直肌紧张时，仍能清楚触及。

治疗应广泛切除。手术彻底切除可避免复发。四肢、躯干部

的肿瘤可在局麻下或臂丛麻醉下进行。若为腹壁，应在硬膜外麻醉下进行。切除范围应包括可见肿瘤边缘外至少3厘米的浅面和深面的肌肉组织。若缺损过大，必要时可用阔筋膜修补，一般无需修补。局部切除约有1/4的病人复发。放射治疗可控制肿瘤发展，但男性放射治疗效果较差。

## 四、骶髂脂肪疝

骶髂脂肪疝，是指骶髂关节周围深筋膜下的脂肪块，经深筋膜上的裂孔，向后突出到皮下，引起腰腿痛的一种情况，它是临床上腰腿痛常见的原因之一。骶髂关节脂肪疝的主要症状是腰腿痛。弯腰和骶髂部受压时，疼痛加重。直腰或腰部松弛后减轻。因此遇到腿腰痛的病人，应想到骶髂脂肪疝的可能。

发生骶髂脂肪疝的机理，是因骶髂部区深筋膜下的脂肪组织，经腰骶筋膜上的裂孔疝出后，压迫其邻近的神经血管所致。

腰背筋膜，是人体中最致密而强韧的筋膜之一，它分深、浅两层，包夹着骶棘肌，它对骶棘肌有保护、支持和约束作用，但其各部的厚薄、强弱并不一致。一般说，下胸及上腰部非常强厚；下腰及骶部则相对地较薄弱，而且腰背筋膜的发育状况，与个体也有明显差异。肌肉发达者较强厚，反之则较薄弱，因此，肥胖者、妇女、不参加体力劳动和体育锻炼者，腰背筋膜的下部，尤其是其附着处，多存在着薄弱部分或缺陷，成为好发脂肪疝的因素之一，因此骶髂脂肪疝的发生，与个体的体质因素有密切的关系，同时亦与局部的神经支配有密切关系。

腰骶神经在出椎间孔后，分为前后两支。前支组成腰丛及骶丛，支配到盆腔器官及会阴和外阴部。后支则穿越腰骶部的肌肉和筋膜，支配深部肌肉及分布到相应节段的皮肤，如1～3的腰神经后支的皮支，在骶髂关节的外上方，和骶髂内侧半的稍上侧，穿过腰背筋膜和背阔肌腱膜达于浅层，分布于臀上皮肤，称为臀上皮神经。1～3的骶神经后支的外侧支，经骶骨背面的肌肉内潜出，分布到骶后及中臀部的皮肤，称臀中皮神经（图5-

1）。此外、腰动脉后支的内、外侧皮支，也经腰背筋膜而潜出至皮下。由于这些神经血管的洞穿，使骶髂部筋膜及背阔肌腱膜上都存在着固有的孔隙，成为发生脂肪疝的另一个因素。临床上的脂肪疝块，亦多见于这些部位（图 5-2）。

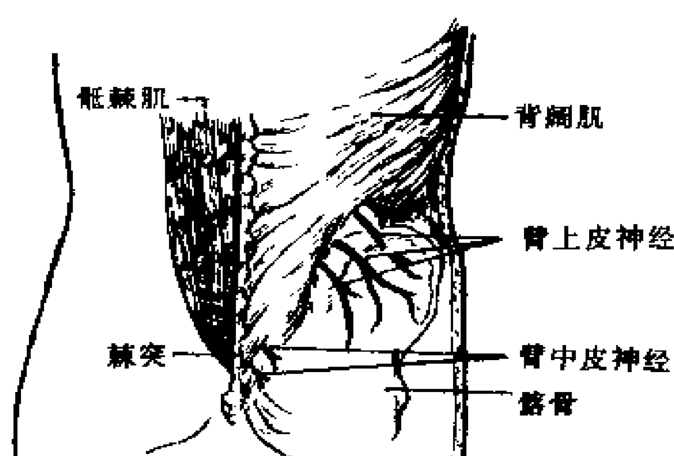


图 5-1　腰背筋膜与臀上皮神经、臀中皮神经

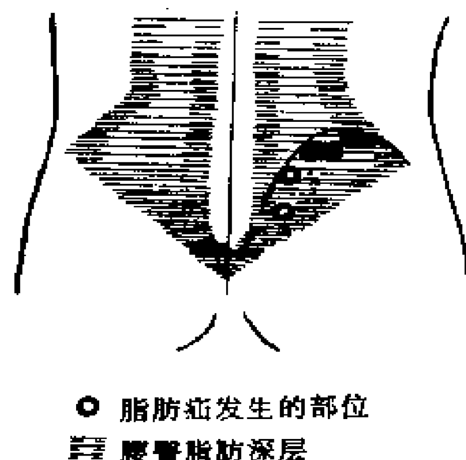


图 5-2　脂肪疝发生的部位

当腰部作伸屈活动时，腰背筋膜亦随之而松弛和紧张，并有少许滑行移动。在暴力作用或过度活动的情况下，可使腰背筋膜薄弱的部分造成撕裂，和固有的孔隙扩大。此时，深层的脂肪组织，便顶带着筋膜深面的疏松结缔组织，逐渐自筋膜深面，经裂孔疝出于筋膜浅面而成一脂肪疝块。疝出的脂肪组织呈球状，位于皮下脂肪层内，并且与皮下脂肪不相混杂。

骶髂关节周围脂肪疝引起的腰腿痛，多为牵涉性痛。所谓牵涉痛，是由于脊神经后支，或脊膜返支分布区，遭受病理性刺激的冲动传入中枢后，引起相同节段前支分布区域的疼痛或感觉异常。这类疼痛，即称为牵涉性痛。

骶髂脂肪疝多见于妇女和肥胖的病人。发病年龄多在中老年人，一般以中年人较多见。主要症状为腰腿痛。疼痛位于下腰部，常牵涉至同侧臀部、大腿后侧或腹股沟区。但疼痛只传到腘窝部为止，不越过膝关节再向下放射，这点与坐骨神经痛不同。坐骨神经痛可以向下放射到足跟部。骶髂脂肪疝的疼痛，可时重

时轻，或逐渐加重。一般在劳累、受寒后加重，休息后好转；弯腰时疼痛加重，腰部过伸时好转或减轻。常可在劳累、负重、外伤、弯腰过久后突然发生。翻身、走路都感困难，并因咳嗽、喷嚏而加重，以致有时误诊为椎间盘脱出症。

检查时可在骶髂关节附近皮下，触及一圆形肿物，可单个也可多个。肿物大小一般为 1～2cm，有的也可大到直径 4～5cm。肿块质中等度硬，表面光滑。活动度依其蒂的长短而异。用拇指按压肿物时有疼痛，有时按压痛可向臀部放射。但若脂肪块仅单纯从筋膜裂孔疝出，未压迫神经血管，病人多无自觉症状，查体时虽可触及脂肪块，却无症状。

根据肿物触摸时的形态，脂肪疝可以分为蕈型、疝型、幼稚型 3 种。蕈型者突出的肿块一般较小，活动度较大，可感到与深部有蒂相连；疝型者突出的肿块较大，基底宽，活动度小或不活动；所谓幼稚型，是指脂肪块仅仅突入裂孔处开始疝出、局部无明确肿块可触及，但有压痛、磨擦感或滑移感。

依据骶髂关节的肿块和临床症状，一般说诊断并不困难，但在确诊脂肪疝前，应先用普鲁卡因或利多卡因，作脂肪疝块上封闭试验，若封闭后，腰腿痛消失或缓解，才能诊断为骶髂脂肪疝。下面 3 种情况应与脂肪疝鉴别：①骶髂关节部淋巴结炎。当骶髂关节有炎性疾病时，在骶髂关节后方，有时可触及肿大的淋巴结，有局部压痛，但无牵涉性痛，质地较脂肪疝块硬；②臀部纤维织炎，亦称肌筋膜炎。疼痛部位可与骶髂脂肪疝相似，亦可有疼痛的触发点，但局部无肿块；③臀肌无菌性炎症，局部有压痛，但不放射，也不能触及肿块。

骶髂脂肪疝的治疗，应根据病人的症状来决定。治疗的目的，在于解除疼痛。因此，无症状的病人，不需治疗，有症状者有下面两种治疗方法。

1. 针刺按摩　先用手摸清疝块部位，用圆珠笔在肿块皮肤表面作一标记，用碘酒、酒精消毒皮肤，将术者的左拇指也用碘酒、酒精消毒后，在皮肤标记处找准肿块，并将其固定(图 5-3)。

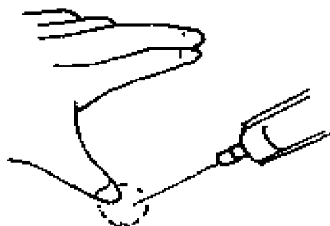


图 5.3　拇指固定肿块，针穿刺肿块

右手取一 5 或 10ml 注射器，接 9 号注射针头，吸取 1ml 2% 普鲁卡因或利多卡因。在左拇指压迫处的外侧 1cm 处，作一皮丘麻醉。

将注射针经皮肤的皮丘麻醉点，刺入肿块内。然后在肿块上作多处穿刺，意在穿破脂肪块的包膜。边穿刺、左拇指边挤压按摩，直至脂肪块消失或缩小。

穿刺按摩脂肪块缩小后，拔出穿刺针，于穿刺孔上盖一无菌棉块或纱布，再用左右手拇指用力按摩，使脂肪块进一步缩小。若诊断正确，经此针刺按摩后，病人症状立刻消失，起到立竿见影的作用。以后若有复发，可以再作针刺按摩。

2. 手术切除　有些较大的脂肪疝块，用针刺按摩不能将其压碎，或针刺按摩虽然有效，但反复复发，这类的脂肪疝应作手术切除。

方法是在局麻下，在脂肪疝处的皮肤上，作一横切口。切开皮肤、皮下、浅筋膜后，即可见一脂肪瘤样组织突出。

用弯止血钳钝性分离肿块，直达蒂部。该肿块完全与脂肪瘤一样，有包膜，分离不难，将肿块完全摘净，即可触及筋膜裂孔，并将裂孔内的脂肪组织一并摘除干净。若见有与之并行的神经、血管也一起切除。

裂孔不必修补，过小的裂孔应将其剪开扩大，以免将来复发，然后逐层缝合切口，术后第 9 天拆线。

# 第七节　周围神经肿瘤

## 一、神经鞘瘤

神经鞘瘤，又称神经鞘膜瘤，雪旺细胞瘤，它来源于神经鞘细胞（Schwanns cell）的一种良性肿瘤。是一种最常见的周围神经肿瘤。

神经鞘瘤沿神经干附着于神经干上生长，神经纤维不穿过瘤体。肿瘤一般为单发，偶有多发，约占5%～8%。瘤形呈梭形、卵圆形、或圆形。表面光滑。大小自1～10cm不等。大多数大小在3cm左右。肿物界限清楚，有完整包膜，多为实性，切面呈白色、灰色、棕黄色不等。体积较大者其中央有少数可发生出血、坏死、囊性变。

神经鞘瘤可发生在任何年龄，但以中年人为多见。常见于颈部和四肢屈侧。发病处常有较大的神经干通过。主要症状是局部有一肿物，生长缓慢，一般不痛，但在有瘤内出血、囊性变而至压力增高可引起局部酸痛、胀痛、甚至剧痛或感觉异常。肿物光滑、硬韧感，偶有质软囊性感。肿物沿与神经走行垂直方向可移动，即与神经干一起推向两侧，而不能与神经干走行上下移动。压之和叩击可引起疼痛和放射性痛。病期久者可出现神经传导功能障碍、运动障碍或肌肉萎缩等。

治疗以手术切除。手术可在局麻下进行。

1. 切口部用皮内麻醉。切开皮肤后略作分离，然后在肿物周围组织内再注以局麻药少许。

2. 沿神经束行走方向，作纵形切开肿瘤外膜。因肿瘤包膜外组织实为神经纤维束，故不要横形切开其包膜。

3. 用弯血管钳钝性分离肿瘤表面至最内层间隙，将肿瘤行包膜内摘出。只要分离的间隙正确，肿瘤很容易摘出。

4. 术中止血要仔细。切忌钳夹神经纤维束。如若囊内有渗血，可放置引流条1～2天。切除不完全者，有复发可能。

附：恶性神经鞘瘤：据文献报告，神经鞘瘤的恶变率约为5%～10%。其临床表现与良性神经鞘瘤相似，但体积较大，生长快，或突然加快，沿神经干、淋巴管和血管间隙生长，为浸润性，故移动度较小或不移动，并可出现疼痛。如发现这类情况应想到恶性。术中见包膜不完整，与周围组织分界不清。

恶性神经鞘瘤的治疗，可根据不同情况行局部广泛切除、截肢、或放射治疗。

麻醉因肿瘤较大，与周围组织有浸润，不宜用局部，应采用臂丛神经阻滞或硬膜外麻醉。局部广泛切除：包括肿瘤原发神经的神经段切除。切除后行神经端对端吻合或移植，并切除肿瘤邻近的肌肉组织。若浸润广泛，波及骨骼或关节组织，则应作截肢术。

恶性神经鞘瘤对放射治疗不敏感，但放射后，可使肿瘤血管闭塞，使肿瘤萎缩、坏死而缩小。因此，亦可作为姑息治疗。

## 二、神经纤维瘤

神经纤维瘤并不少见，可发生在神经末端或沿神经干的任何部位。肿瘤可以单发或多发，以多发为多见。多发者称为神经纤维瘤病。

神经纤维瘤与神经鞘瘤不同。在组织上，神经纤维瘤来源于神经鞘细胞和神经的内衣、外衣的支持结缔组织。肿瘤无完整的包膜。神经纤维穿过肿瘤组织。临床上单发的神经纤维瘤，表现与神经鞘瘤相似。主要症状是局部有一肿物，圆形、梭状和结节状。发生在神经干上者，与神经鞘瘤酷似，并可有受累神经的功能障碍。

治疗以手术切除为主。肿瘤如在神经干上，因神经纤维穿插于肿瘤内，无法分离，需行神经切断才能切下肿瘤。切断神经应作端端吻合，否则术后有一定的功能影响。但若神经位于皮下、皮肤等末梢处，则无需神经吻合。

## 三、神经纤维瘤病

神经纤维瘤病，亦称冯·雷克林霍森病（Von Recklinghausen disease)。是一种具有家族倾向的先天性疾病，临床上并不少见。

本病在初生时即可发病。一般在小儿时期出现，青春期后加重。年龄越大，病情越重，病因不明。本病可累及神经系统、皮肤、骨骼等。约有15%的病人有家族遗传史，同时亦可伴有某种发育上的缺陷。

神经纤维瘤的临床表现，有皮肤、神经系统和骨骼。

1. 皮肤　皮肤表现有 4 方面。

（1）咖啡斑：为一种棕黄色似咖啡样的皮肤色斑。是本病最先出现的皮肤症状。色斑大小不一，可自雀斑样的小点状，大至成片状。片状色斑上常有较多的汗毛。色斑的皮肤不隆起，触之与正常皮肤无异。病理上与普通色素痣相同。

（2）神经纤维瘤结节：为一种质地或硬或软，可突出皮面，亦可在皮下触及，大小自米粒大至拳头大的肿物。布于全身，以躯干为多见。数目不定，可自数个到千余个，这是本病的特征。神经纤维瘤结节多数较软，并虽软而无压缩性。压之，可将其挤入皮下，如将一物塞入小洞内一样。除去压力后又复弹出。结节的软硬度与其内所含的成分有关。如胶原化程度高则硬，发生粘液变者则软。结节虽局限，但无包膜。可浅表地位于真皮内，亦可深埋于皮下组织。

（3）皮肤松垂：为一种皮肤、皮下组织及神经纤维瘤从体表突出下垂，体积可以很大，可像绵羊尾巴一样垂于体表、头皮等区。有的可以重达十多公斤。瘤质软，瘤内血运丰富，常含有大血窦，并因此而影响邻近骨骼，而造成骨骼过长和肥大等畸形。

（4）神经纤维瘤性象皮病：因受累神经所支配的组织发生营养障碍，出现骨骼、肌肉萎缩，局部皮肤皮下组织水肿、过度增生、增厚、发硬而失去弹性，故称为“神经纤维瘤性象皮病”。见于头颈及四肢。

2. 神经系统　可呈多样性变化。

（1）中枢神经系统：可影响智力、语言障碍、运动及感觉障碍。有些病人还可合并神经胶质瘤，脑膜瘤等。

（2）周围神经：产生神经纤维瘤性象皮病。

3. 骨骼病变　变化为多样性，发生率约为 29%～51%之间。较特异的变化有：

（1）脊柱侧弯：成角畸形、椎体发育异常。

（2）眼眶后上壁骨质缺损。

(3) 骨生长异常：伴有软组织象皮样肥大。

(4) 先天性弓形腿或假关节形成。

(5) 由邻近神经性肿瘤的侵蚀致骨质缺损。

典型的神经纤维瘤病诊断不难，特别是有神经纤维瘤结节存在的病例，但本病表现不一定都十分完全，故有特异性神经纤维瘤结节存在的病例，称为完全性神经纤维瘤病。只有其他表现或骨骼变化的，称为不完全型。亦有人认为，对一些原因不明的先天性骨骼畸形，应考虑到神经纤维瘤病。

治疗上目前尚缺乏有效的疗法。如皮肤巨大的松垂性软纤维瘤，影响功能或症状显著者，可以手术切除，但术中出血极多，必须作好充分准备，不要将其视为小手术，贸然行事，否则将招致不可收拾的后果。

皮肤的病变发生恶性变极为罕见。中枢神经系统和周围神经上的神经纤维瘤，约有 10％的恶变率。

## 第八节　体表血管瘤

血管瘤是一种常见肿瘤，可发生在人体的任何组织和器官，为血管发育过程中的一种畸形发展所致的错构瘤。本节只叙述人体浅表部位常见的血管瘤及其治疗。

### 一、毛细血管血管瘤

毛细血管血管瘤在体表十分常见，可分为莓痣、葡萄酒斑、角化性血管瘤等。病变在皮内，不侵入皮下组织。病变由群集的薄壁微血管组成，紧密排列成丛，或分成小叶。

毛细血管血管瘤多在生后出现，分 3 型。

1. 局限性毛细血管血管瘤，又称莓痣或草莓样痣，最常见。常于出生后 1～2 个月出现。数月后，多数有不同程度的消退。到 5 岁左右可完全消失。肿瘤多见于面部、颈部等处。多单发、界限清楚。呈突起或成分叶状、质地坚实，大小不等，可由数 mm 至数 cm 大，色泽由鲜红到暗紫色，压之不完全褪色。

2. 广泛性毛细血管血管瘤　又称葡萄酒斑，是由无数扩大的毛细血管组成。呈扁平，略高出皮面。大小形状差异很大，色泽由鲜红到暗紫色，压之可褪色，常见于头皮、颈部，亦可见于身体其他部位，出生后即有，以后常保持稳定不变。

3. 角化性血管瘤　也称毛细血管扩张性疣，少见。多见于儿童和青年，亦见于高龄老年人。通常见于趾（指）伸侧，呈红色或暗红色的圆丘斑疹。表面粗糙不平，质硬，似疣状增生。强力压之可褪色，中央可见有毛细血管网。此型多见于女性。另一种型多见于中、老年男性，发生在阴囊。表现为全阴囊皮肤为红色或暗红色圆形斑丘疹，表现为疣状过度角化，粗糙而硬。常多发，常伴有精索静脉曲张。

治疗：局限性毛细血管血管瘤（莓痣）、大多数能自行消退，不必急于处理。5岁以前可以观察。5岁以后，瘤体较小的可用手术切除。范围较大的可用浅层X线放射治疗。在婴幼儿时期，血管瘤对放射线十分敏感，浅层放射治疗效果十分理想，能使毛细血管瘤完全消失。厚度在0.5cm以内者，也可用冷冻疗法，每次范围在2cm以内。治疗中要注意保护创面，使痂皮自然脱落。

广泛性毛细血管血管瘤（葡萄酒斑），尚缺乏理想的疗法。由于它是由成熟的内皮细胞所组成，对放射线敏感性较差，冷冻亦不理想。因本病较稳定，治疗上应偏于保守。手术切除只适用于较小的，如果因美容需要，可切除后植皮修补。

角化性血管瘤，因病变较局限，可以手术切除或电灼和冷冻。手术用皮内麻醉。作一梭形切口。切除全层皮肤，缝合即可。

## 二、海绵状血管瘤

海绵状血管瘤，可见于人体的任何组织和器官。在这里只讲体表皮下的海绵状血管瘤。该瘤是由形状不规则、大小不等、管壁单薄、内衬有内皮层的扩大的血窦组成。管窦间相互

交通，并在皮下组织扩展。管窦内有时存在静脉石，管壁间杂以结缔组织，量不等。有时杂以淋巴管结构，称为血管淋巴管瘤。

海绵状血管瘤绝大多数在 30 岁以前发病，青少年和幼儿尤为多见。肿块出现后，少部分病例肿块可以自行退化消失；很少数可稳定不变；其余逐渐增大。可因外伤、妊娠等一些因素而促使其发展加快。

肿块可见于身体各部，以头颈部为多见，主要症状是局部有一肿块，形状、大小、极不规则，且差异较大。触之柔软，界限不清，有海绵状样感。部位浅者较软。部位较深者则有韧性感。有时还可触及其内有静脉石。肿物表面的皮肤可以正常，亦可变薄并夹以紫、蓝色。肿瘤一般不痛。约有半数以上的病例，肿块可以被挤空，或随体位变化增大或缩小。

治疗：局限性的皮下海绵状血管瘤，以手术切除治疗为最佳。手术可在局麻下进行。用皮内麻醉先麻醉切线皮肤。切开皮肤后，在分离血管瘤时，病人诉痛时，可在切口内作肿瘤周围浸润麻醉，不要在作切口前作皮下浸润麻醉，否则极易将麻药注入肿瘤内，引起术中分离困难。

手术切皮时，不要一刀切入皮下，以免切破血管瘤，造成分离困难。应轻轻分次切开皮肤。待有一处切透皮肤，就在该处用血管钳撑开切口，轻分肿瘤，再用止血钳挑起皮肤，扩大切口。沿肿瘤缘轻作钝性分离。遇有纤维连接，先用止血钳夹住切断，然后用线结扎。在肿瘤的两侧或基底部，常可见到有进、出入血管瘤的血管，应妥善结扎。手术一般安全，效果可靠。

广泛性或弥散性的海绵状血管瘤，目前尚缺乏理想的治疗办法，也只限于对症处理。放射治疗无效。

## 三、血 管 球 瘤

血管球瘤又名血管肌肉神经瘤。为一种动静脉吻合结构。位于真皮内，好发于指端，具有烧灼样锐痛的少见肿瘤。

病因尚不确切。鉴于它起源于真皮层，本质上应属于血管的增生或错构。肿物大小自米粒至黄豆大，直径不超过 1cm。表面光滑，呈紫蓝色或紫红色。多见于指（趾）尖、甲床。

血管球瘤见于成年人。起病缓慢，逐渐加重。主要症状为针刺样或烧灼样的锐痛，及肿物明显触痛。疼痛出现都在发现肿物之前。疼痛呈间歇性或持续性。向肢体放射，以至影响食欲和睡眠。肿物为单发。位于皮内或皮下，以及甲床为最多见，约占半数以上，其次为指（趾）端，亦可见于四肢和其他部位。圆形或椭圆形。质地与活动度不定，与其部位及局部皮肤条件有关，色呈紫蓝或紫红色。其最大特点为有剧烈锐痛、烧灼痛和触电样痛。遇冷可诱发疼痛。肿瘤如在甲床，可使指骨因瘤的压迫而出现缺损。

治疗：手术切除。行单纯肿物切除即可治愈。位于甲床处的肿瘤，应先将甲拔除后，纵行切开甲床，摘除肿瘤。手术一般不难，可在局麻下进行。指（趾）部肿瘤可用指根神经阻滞麻醉。切开的甲床不许缝，与一般拔甲一样，作压迫包扎即可。

## 第九节 腋臭切除

腋臭亦称“狐臭”是由于腋下大汗腺的分泌物，经附生于皮肤表面上的细菌作用，产生不饱和脂肪酸而放出的异常臭味所致。腋臭夏季臭味较冬季大，这与腋下出汗多少有关，故又称为“局部臭汗症”。

腋臭的治疗，不管药物和手术，都是针对腋下的大汗腺。药物治疗不彻底，常反复，不根治；手术切除较彻底，可根治，因为手术可切除大汗腺，但单纯梭形皮肤切除，常因皮肤切除过多，缝合张力过大，造成切口部分或全部裂开，产生瘢痕挛缩，可影响上肢活动和美观。若皮肤切除过少，没有切除足够的大汗腺，术后效果不佳，仍有遗味。下述方法可避免这类不足。

## 一、梭形皮肤切除“Z”形成形术

1. 剃去腋毛，洗洁腋下皮肤。

2. 病人平卧，头、颈、肩部垫一枕头。上肢上举，手掌枕于头后部，以充分显露腋窝三角处。

3. 用碘酒、酒精常规消毒腋下皮肤，铺无菌巾。

4. 局麻，局部浸润麻醉。

5. 将有毛区的腋下皮肤、皮下组织作梭形切除，彻底止血。

6. 在切口两侧，分别作一不在同一水平的侧切口，形成 A、B 两个三角形皮瓣，其顶角约 60°（图 5-4）。

7. 止血后将皮瓣易位。缝合皮下组织、皮下和皮肤（图 5-5）。外盖敷料，作加压包扎。

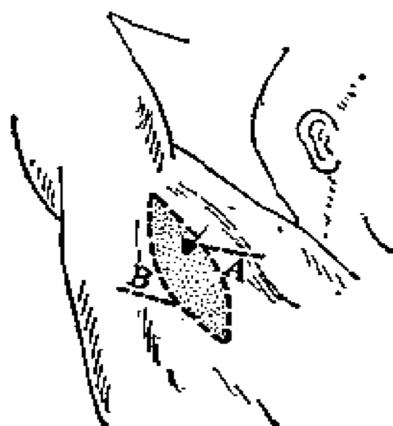



图 5-4　梭形切除，两侧作三角瓣




图 5-5　易位缝合三角瓣

## 二、“S”形皮瓣真皮层切除术

本术式适用于腋毛范围较大，估计梭形切除、“Z”形成形术，切口缝合张力大者。

1. 腋下皮肤处理、麻醉同“Z”形成形术。

2. 于腋窝腋毛处，作一“S”切口（图 5-6）。

3. 翻起“S”形上半部皮瓣，用锐利的组织剪，或尖刃刀切除或刮除有毛处的真皮层，将全部汗腺及毛囊切除，只留下中厚

皮片（图 5-7）。

4．用同样方法处理“S”形下部皮瓣（图 5-8）。

至此，腋窝大部分真皮层和汗腺已被切除。彻底止血后，缝合皮肤（图 5-9）。敷盖敷料，加压包扎。


图 5-6　腋下“S”形切口

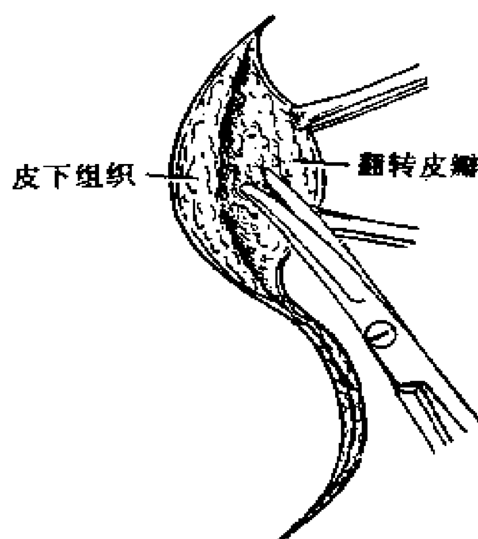


图 5-7　切除上半部皮瓣皮下组织

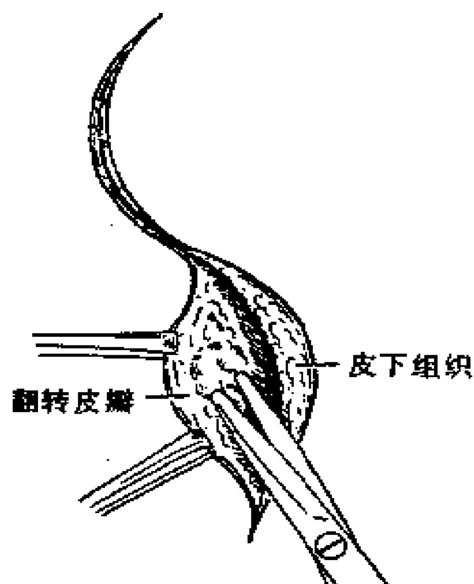


图 5-8　切除下半部皮瓣皮下组织


图 5-9　“S”形切口缝合

## 三、1/2 梭形皮瓣切除，1/2 皮瓣真皮刮除

1．病人体位、腋部准备、麻醉同前述手术。

2．局麻前用龙胆紫或美蓝划好切口处。先从梭形切口中线切开（图 5-10）。

3．切去切口线内侧或外侧的一半皮肤，和皮下组织。

4．翻起另半侧皮瓣，剪去皮下组织，然后用刀刃刮真皮面，至出现许多乳头状突起为止（图 5-11）。



图 5-10　腋下切口示意图

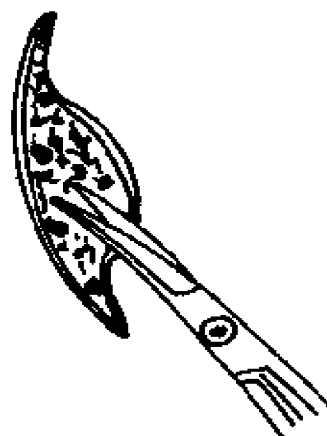


图 5-11　真皮下乳头样突起

5．彻底止血后、缝合皮瓣（图 5-12）。外盖敷料，加压包扎。

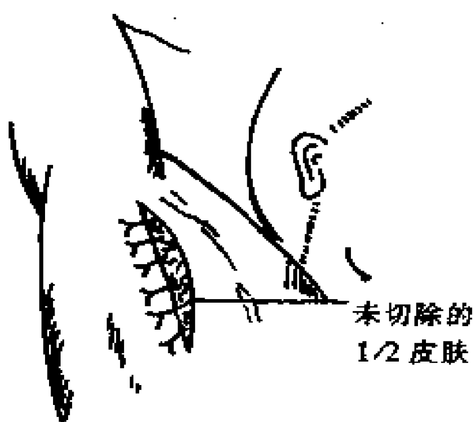



图 5-12　切除后切口缝合

手术中的注意点：①腋臭切除虽是小手术，但应注意无菌操作，彻底止血，以防感染，造成瘢痕挛缩；②作切口前必须有很好的估计，估计采用梭形切除；1/2 皮瓣切除；“Z”形切口成形术，切口缝合有张力者，应考虑采用“S”形切口；③“S”形切口和 1/2 皮瓣切除切口的翻转皮瓣范围宜大一些，并应把有毛

区皮肤真皮层均切除；④腋窝处内有腋动脉、静脉、臂丛神经等重要组织，故切口不要过深，以免损伤这类组织；⑤双侧腋臭，应分期手术，待一侧切除术后伤口愈合后（约7～10天）再作另一侧。

术后腋窝部敷料，用肩关节“8”字形绷带包扎，上肢轻度外展，有利敷料固定。术后7～10天拆线。

（许怀瑾）

# 第六章

# 颈部疾病

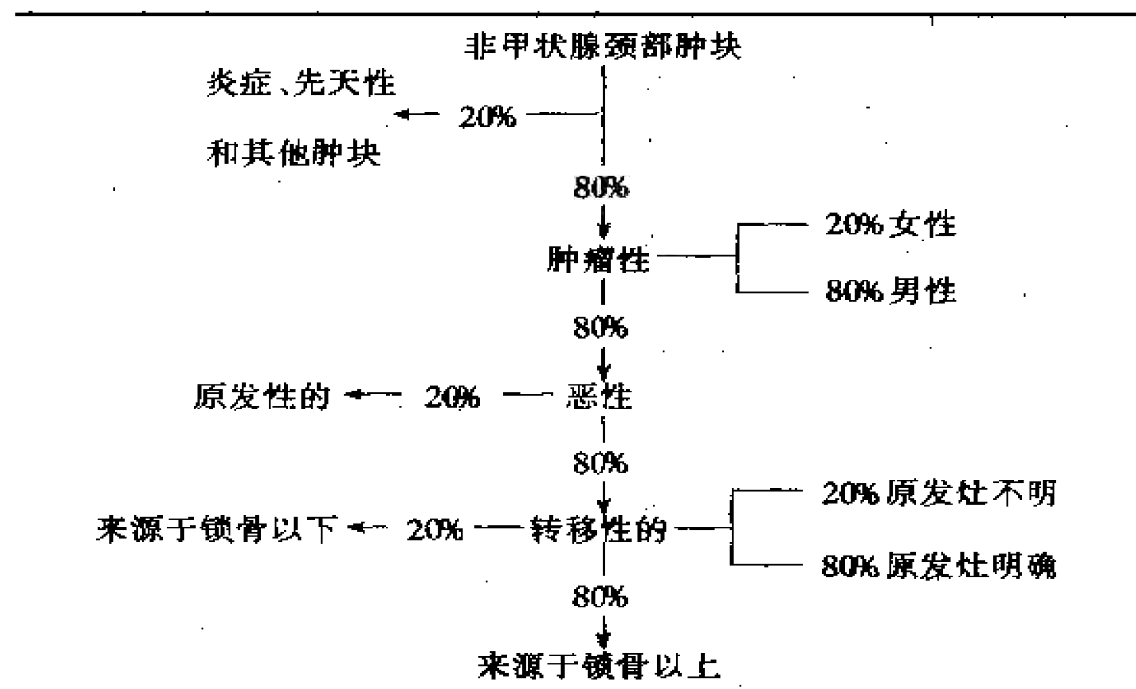
颈部的结构十分复杂，包括有甲状腺、唾液腺、淋巴腺及消化道、呼吸道的入口。又是支持、传导、联系、运动等各组织结构组成的圆柱体。颈部的淋巴组织极为丰富，并是全身淋巴的总汇合区。肿瘤在颈部也最多见，有原发的，也有继发的。

颈部的一些手术，多数可在局麻下进行。论手术大多属小手术，论危险并不次于其他部位，因此在颈部手术，不能轻视。

## 第一节　颈部淋巴结

由于颈部结构复杂，上通下达，和全身各系统关系密切，因

附表　80％规律表



此颈部淋巴结肿大，既可以继发于附近炎症，也可以反应于全身的某些疾病，又可以是来自远处恶性肿瘤的转移，尤其对中年以上的病人，若颈部出现孤立性的淋巴结肿大，常常不是好预兆。据 Skandalakis 的统计和总结，他归纳出一个所谓“80%规律”，即除甲状腺肿外，颈部的肿块，80%是肿瘤，其中80%是恶性的。在这80%恶性肿瘤中，80%是转移性的。后经张文禄归纳出一表（附表），以供参考。

## 颈部淋巴结切除

颈部淋巴结肿大，或颈部肿块，一般说来，如果从临床检查可以确诊者，可以不作切除和作活体检查。良性肿瘤尤其如此，可按一般良性肿瘤的手术治疗切除。若临床检查不能确诊和有怀疑者，则应尽早作活体检查，以明确诊断。

在作颈部淋巴结切除活体检查时，原则上应将整个淋巴结摘出送病理检查，除非肿块很大，周围粘连紧密，不要作部分切除。而且术中忌用止血钳去钳夹淋巴结，以免将其夹碎或夹烂，给病理切片检查带来困难。

在胸锁乳头肌外侧中部作淋巴结摘除时，应注意该区皮下有一根副神经，应注意保护，切勿将其损伤或切断，否则术后会出现颈斜方肌萎缩和提肩功能障碍。发生这种情况的例子并不少见。多是术中注意不够，不是不可避免。在胸锁乳头肌内侧（颈前三角）作淋巴结切除时，尤其是在锁骨上窝处，应注意颈内静脉，不要将其损伤，否则会造成大出血，应切记。

手术操作：选择于淋巴结的直接表面，作皮内皮肤麻醉。切口一般应稍大一些，至少需3～4cm，确保显露良好，故切口切勿过小。

逐层钝锐结合，切开颈部组织。发现淋巴结后，用弯蚊式钳顺淋巴结周围轻作分离。如淋巴结一时分不出来，不要用止血钳或鼠齿钳去钳夹淋巴结。这时可用一小针，穿一线，将淋巴结作一“8”字缝扎，然后将缝扎线向上提起作为牵拉，提起淋巴结。

再轻轻地沿淋巴结周作钝性分离。如果这样操作，不仅摘出淋巴结不难，并且能使淋巴结完整。

手术中要密切注意淋巴结周围的组织结构。在取锁骨上窝处淋巴结时，要注意颈内静脉。在胸锁乳头肌外缘中点处，要注意副神经。术中不要随意剪断某些索条或组织，必需待识别清楚后再剪断（图 6-1）。

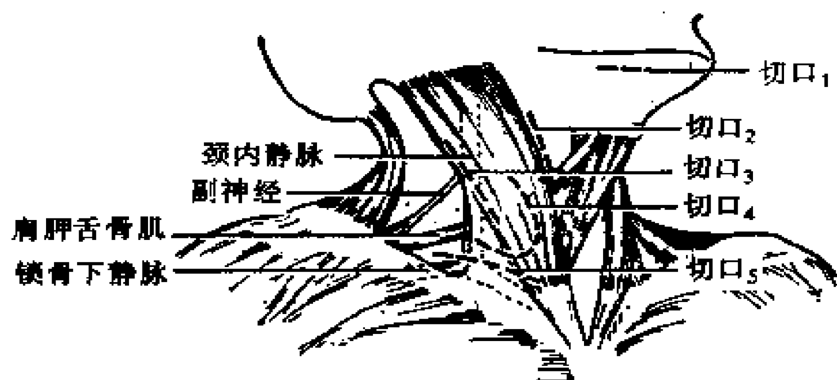



图 6-1　颈部淋巴结切除术的各种切口

摘除淋巴结后要很好止血。用作结扎止血的线要细，最好用3个O的线，以减少异物，然后分层缝合切口，不留死腔。

## 第二节　颈部先天性疾病

### 甲状腺舌管囊肿

甲状腺舌管囊肿，为颈前正中线上的一种囊性肿物，与舌骨关系密切，常可继发感染而形成瘘管。

甲状腺舌管囊肿为一先天性疾病。在胚胎早期，甲状腺的始基是在咽腔底部。到胚胎第三周，咽腔底凹处形成一袋状突起，并向下延伸达甲状软骨下方分叉，形成甲状腺左右两叶，但仍有一导管与咽部相连，此导管即称为甲状腺舌管。到胚胎第六周。舌骨发育，并把甲状腺舌管分为上、下两段。上半段绕过舌骨前方或后方，或穿过舌骨，但以穿过舌骨为多见。随之此管即发生退化萎缩。于咽腔底部的残端遗留于舌根部，称为盲孔。下半段

退化萎缩并不留痕迹。若退化、萎缩不全，或有上皮细胞，即成甲状舌管囊肿（图 6-2）。

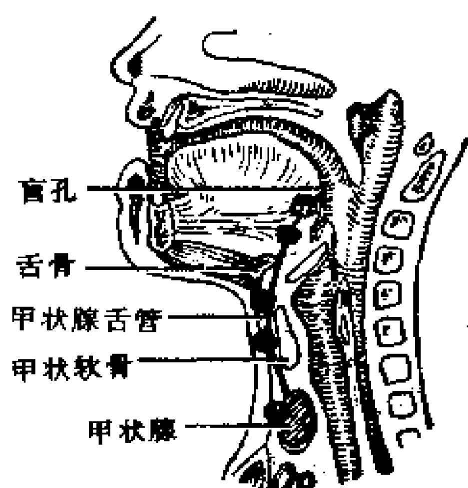


图 6-2　甲状舌管囊肿演化示意图

甲状舌管囊肿的内壁，衬有复层鳞状或柱状上皮细胞。瘘管内衬有纤毛上皮细胞。囊壁外层为结缔组织，其中无淋巴组织。囊内容物为内衬上皮细胞所分泌的粘液，其内还可见到上皮细胞。

甲状腺舌管囊肿可见于任何年龄，但多在 20 岁以前发病。主要症状为于颈前正中线上，在舌骨与甲状软骨之间有一肿物。圆形、光滑、界限清楚，囊性感，直径由 1～4cm 不等。囊肿固定于舌骨和深部组织，偶尔在其上方皮下可触及一向上与舌骨相连的索状物。随吞咽可上下移动，伸舌时可向上回缩。除非有继发感染，一般不与皮肤粘连，亦无压痛。囊肿穿刺可抽得透明粘液。涂片可见大量脱落的上皮细胞。

甲状腺舌骨囊肿，多位于颈前中线的舌根部、舌骨上方、舌骨下方，但以舌骨下方为最多。也可在中线旁，但不超过中线一厘米。如超过中线一厘米，则不是甲状腺舌管囊肿（图 6-3）。

治疗：以手术切除。术前除病人口腔有炎症，需治疗口腔炎症外，无需其他准备，颈部不需剃毛。

手术步骤：

1. 病人仰卧。上半身略抬高。肩下垫一枕头，使颈过伸，以利充分显露术野（图 6-4）。

2. 在舌骨与甲状软骨之间横形作皮内皮肤局麻。术中若有疼痛，可在切口内加注麻药，然后顺皮纹作一微倒的弧形切口，长约 5～6cm（图 6-5）。

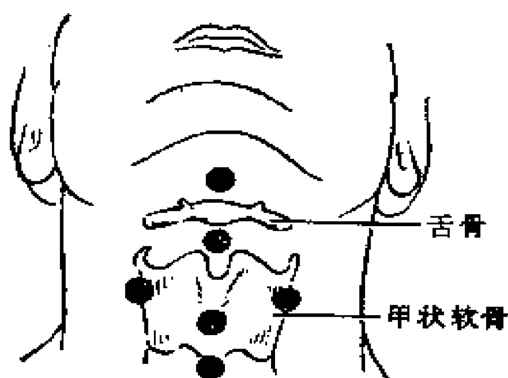



图 6-3 甲状舌管囊肿
好发部位

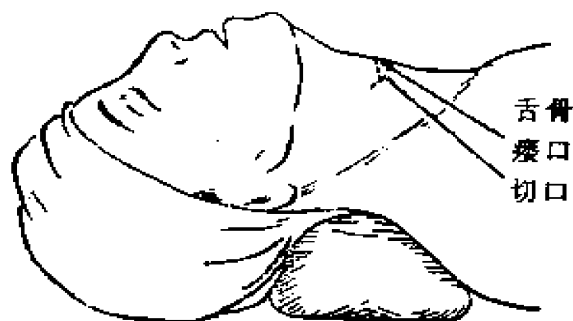



图 6-4 手术体位

3. 切开皮肤和颈阔肌，其下即为胸骨舌骨肌。正中顺肌纤维分开胸骨舌骨肌，即可见甲状腺舌骨囊肿（图 6-6）。

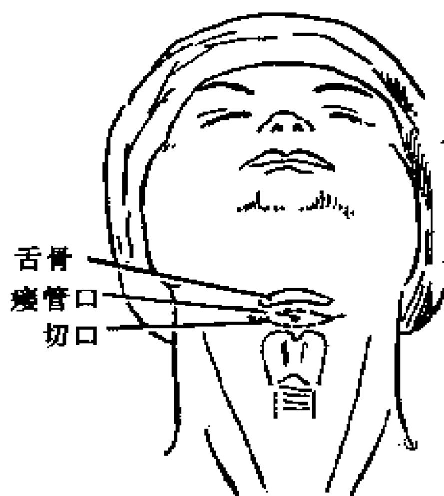



图 6-5 颈部切口

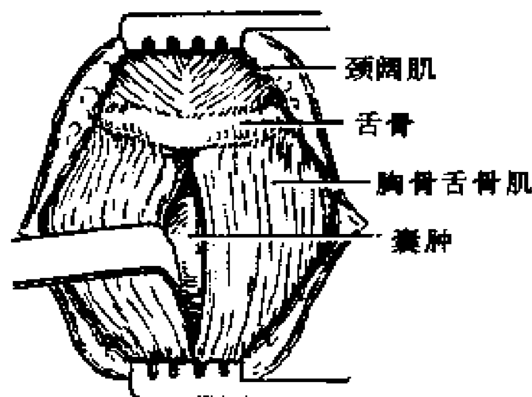
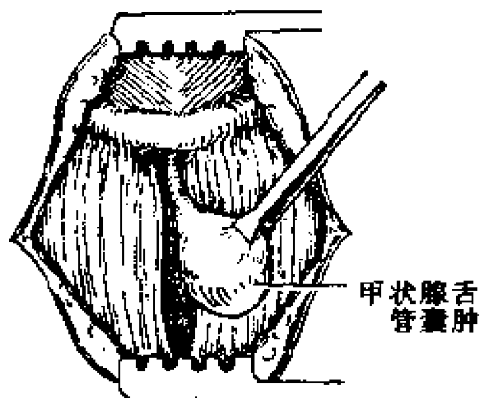



图 6-6 显露舌管囊肿

4. 用弯蚊式钳，顺囊肿壁作钝性分离。先分囊肿下极及两侧，分出部分后用鼠齿钳夹住囊肿，并向上提起继续分离，即可见囊肿下极有一纤维带与甲状腺峡部相连，将其切断。再向上分离，可见一纤维带穿过舌骨或舌骨下方，并向上延伸（图 6-7）。

5. 认清舌骨。用刀沿舌骨纵轴切开附于舌骨中部的肌肉。用刀柄将肌肉从舌骨面上分下，游离出舌骨。用剪刀或咬骨剪切除舌骨约 2cm（图 6-8）。



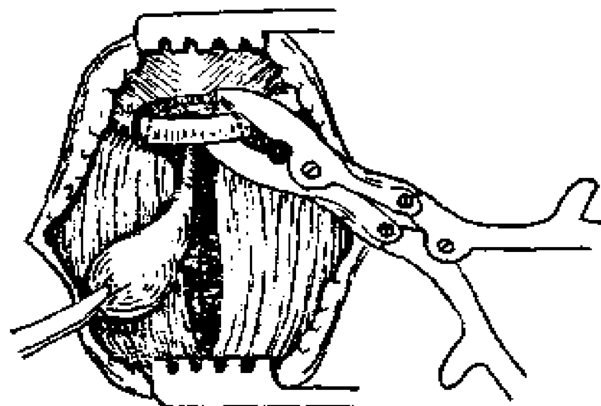
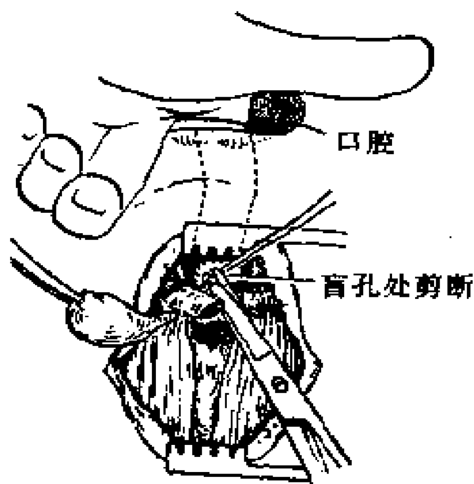



图 6-7 囊肿管穿过舌骨　　　　图 6-8 切除舌骨中段

6．切断舌骨后，常可发现瘘管向上与舌根盲孔相连。继续沿瘘管分离，尽量分到舌根部，将其结扎切断(图 6-9)。一旦术中不慎，分断或拉断瘘管，应尽量设法找到残端予以结扎。若找不到残端，应在舌根盲孔处用细线作一"8"字形缝合，封闭断口。

7．冲洗伤口。将舌骨下肌在中线缝合，但不缝舌骨。然后逐层缝合颈阔肌和皮肤（图 6-10)。除切破口腔底，伤口内不需置引流条。



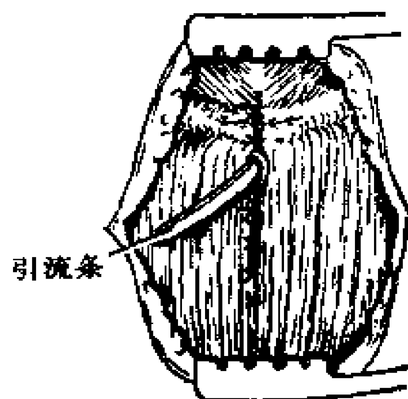




图 6-9 盲孔处结扎瘘管　　　　图 6-10 逐层缝合切口

8．若为感染破溃或切开引流后的瘘管。除作切口时作一绕瘘孔口的梭形皮肤切口外，其他手术操作与切除囊肿相同。

（许怀瑾）

## 第三节 甲状腺囊肿

甲状腺囊肿约半数以上是由甲状腺乳头状瘤发生囊性变而成，一般无何症状，常在体检或无意中发现。当囊肿内出血时，肿物可迅速增大，局部可出现胀痛或压迫症状，如吞咽不适，有憋气感。检查时肿物有弹性硬韧度，表面光滑，可随吞咽上下活动。B型超声检查不仅对区分甲状腺肿物是囊性还是实性准确可靠，而且病人也无任何痛苦。同位素扫描为“冷结节”。治疗可采用穿刺抽出液体，若反复发作则应手术切除。

手术体位：病人平卧，头部后仰，肩胛部垫以软枕，床头抬高约20°～30°（图6-11）。

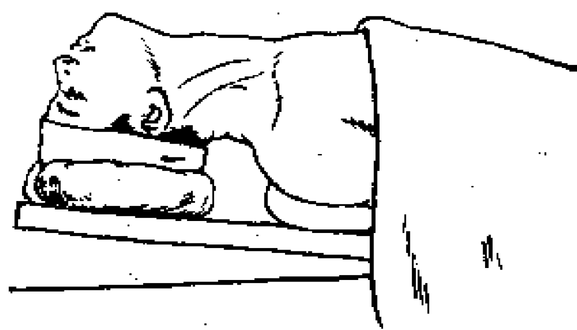


图6-11 甲状腺手术体位

麻醉：可采用局部浸润加神经阻滞麻醉。先用1%普鲁卡因或利多卡因20ml，于胸锁乳突肌后缘中点处进针至该肌深面注药5ml。于甲状腺上动脉周围注药5ml。再自颈白线处皮下及肌层分别注药5ml，注药前应抽吸无血时方可注药。然后将麻药稀释成0.5%备用。术中如有疼痛可酌情加以局部浸润麻醉。此种方法不仅麻醉效果满意而且还免去颈丛神经阻滞麻醉时所需体位变动之不便。

手术方法：于颈静脉切迹（胸骨切迹）上方2～3cm处作顺皮纹切口（图6-12），皮下以3个0丝线结扎或电凝止血。在颈阔肌深面游离皮瓣，其范围超过肿物的上、下极即可。切开颈深筋膜浅层，分开胸骨舌骨肌与胸骨甲状肌，显

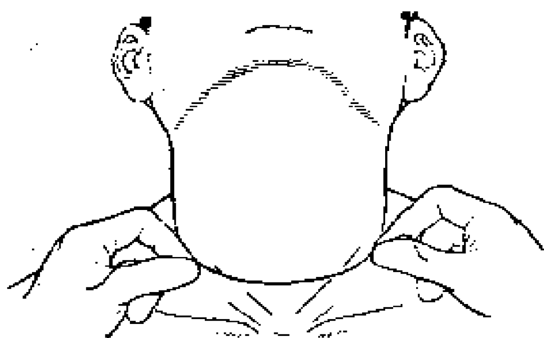
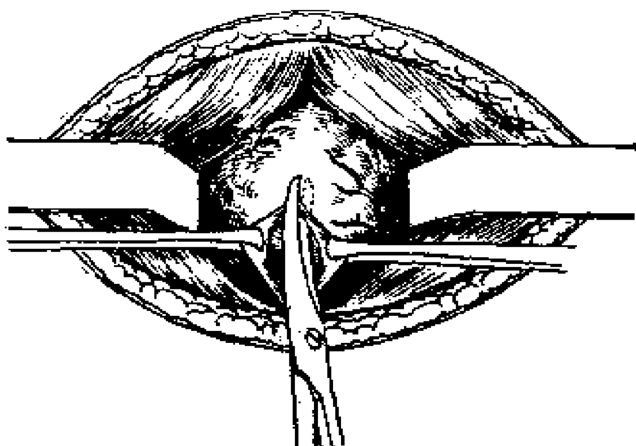
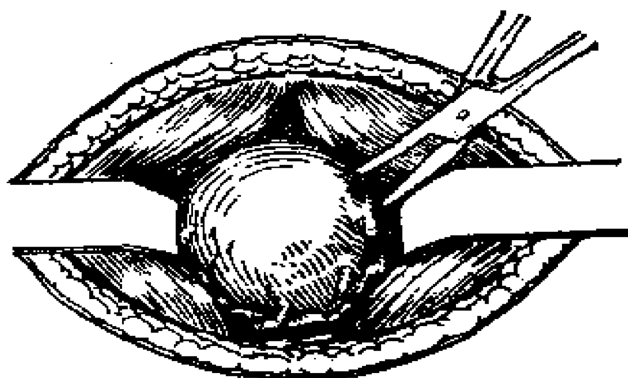


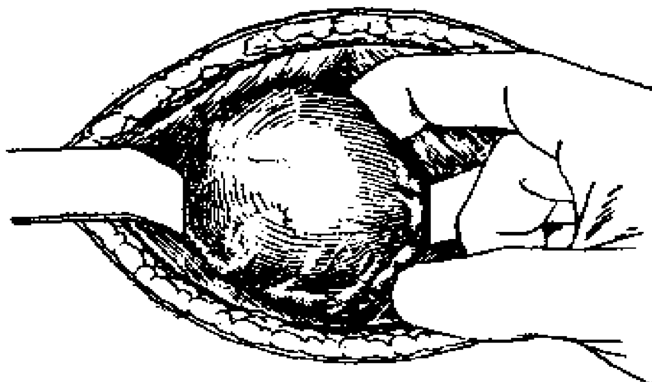
图6-12 手术切口


图 6-13　剪开甲状腺腺体

露甲状腺。于肿物前方切开腺体（图 6-13），用止血钳分离肿物与腺体的粘连，切断后结扎止血。根据情况也可用食指进行分离（图 6-14，15），最后将囊肿完整摘除。止血后用吸收线或非铬制羊肠线缝合腺体，再以 3 个 0 丝线依次缝合各层。以 5 个 0 吸收线缝合皮内，对好皮肤，以拉合胶布予以固定，不需用丝线缝合皮肤，可减轻术后皮肤的缝合瘢痕。作好止血，术后不放引流条。


图 6-14　用血管钳分离囊肿

术中注意事项：①如果囊肿位置较深，并且靠近气管时，在止血或缝合时要防止损伤位于气管与食管间沟的喉返神经。②术中如果囊壁破裂，一定要把囊壁完整的切除，以免日后复发。


图 6-15　用食指进行分离

## 第四节　肩胛舌骨肌综合征

肩胛舌骨肌综合征是一种少见病，病因至今不明，常在体检时发现。有些医生对此病缺乏认识，也不知如何治疗，常误诊为甲状腺肿物。其特点是：当吞咽时颈部一侧出现“肿块”，并时有不适、发胀、憋气及咽噎感，吞咽毕，肿块消失，但检查时并无实体肿物，这是肩胛舌骨肌向外上方顶起胸锁乳突肌所致。

根据北京同仁医院 12 例的手术资料，男 3 例；女 9 例。病程 2 个月到 20 年，病变位于左侧 8 例，右侧 4 例，部分病人局部有不适感或有局部发胀、憋气、进食有噎感。肿块大小从 2.5cm×2cm～5cm×4cm。

手术方法及术中所见：局麻下于患侧胸锁关节上约 2cm 处作一顺皮纹横切口 2～3cm 长。多于胸锁乳突肌前缘入路显露肩胛舌骨肌。松解粘连，将下腹切除 1～1.5cm 长的肌肉组织送病理检查。其中有 2 例除切断肩胛舌骨肌外，尚需切断胸骨舌骨肌或部分胸锁乳突肌症状方能消失。有 1 例右胸骨舌骨肌起于右锁骨上，并与胸锁乳突肌粘连，分解粘连并切除大部分肌肉，然后再切断肩胛舌骨肌后才获成功。还有 1 例，术中切断肩胛舌骨肌后，吞咽时仍有“肿块”出现，一周后再次手术探查发现肩胛舌骨肌下腹全部呈纤维索条状改变，全部分离切除后才得治愈。病理检查结果除 4 例分别有肌纤维肿胀、萎缩、纤维化或间质炎症外，其余 8 例无异常病理改变。有 2 例与桥本甲状腺炎、1 例与类风湿性关节炎并存。其肌肉变性与弹性改变或局部粘连是否与自身免疫性疾病有关尚待进一步研究证实。

关于手术治疗，只要将肩胛舌骨肌切断，该病即可治愈，但也应根据术中情况作出相应的处理，才能收到满意的效果。

（崔志刚）

# 第七章

# 乳腺疾病

乳腺疾病，包括有先天性畸形、炎症、肿瘤和外伤。肿瘤中有乳腺癌、肉瘤。因本章主要介绍一些小手术，因此，乳腺癌未列入其内。

## 第一节　副乳腺、多乳头

副乳腺（副乳），又称多余乳腺。位于身体前壁两侧的乳线上，为在胚胎发育中的乳腺始基未退化，而畸形发育的结果。临床上极为多见。其发生、发展、结构都与正常乳腺相同。

在胚胎第一月末，男女两性，在躯干两侧都有一条带状的上皮增生部，即称为乳线。到胚胎第二月初，在多乳腺的哺乳动物，在沿乳线的经路上，按一定距离发生增厚成一嵴，称为乳嵴。其内含有分泌腺群。在人类则在胸部出现多个乳嵴，到胚胎第三月初退化为仅剩一对（左右各一个），其余的乳嵴即全部消失。

副乳，极大多数位于乳线上（图 7-1），但最常见的部位是在腋前缘处，亦可见于腋窝中央，或腋中央与腋前缘之间。腹壁和腹股沟处也可见到，但极少见。

形态上根据有无乳头及乳腺结构，可分为完整副乳和不完整副乳两种。完整副乳指有乳头和有腺体。不完整副乳指两者缺一者。临床上多见的是无乳头的副乳，易与其他肿物相混淆。副乳并不是正常乳房的延伸，各为各自孤立的结构。

临床上完整副乳诊断不难，即在局部皮肤上有一乳头样突起，棕色，大小多数只 3～4mm，中央有一凹陷，其皮下有一似

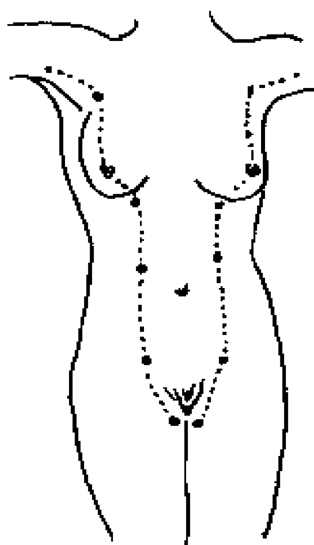


图 7-1　副乳部位

乳腺样质地的肿块，活动，无痛。月经前有胀痛，哺乳期甚至还可分泌乳汁。无乳头副乳主要的表现是局部隆起，常见于腋部，肿块边界不清。可感到其边缘向皮下及皮肤逐渐移行，与皮肤的关系似正常乳腺与皮肤的关系一样。硬度、弹性、移动性，也与正常乳房相同。大小常在 1～5cm 之间，并在月经前有胀痛、增大，并可触及均匀的散在小结节。因此都在青春期、哺乳期、更年期出现症状，且较明显。

治疗：副乳腺为一胚胎发育畸形，并且肿块都不大，原则上无需治疗，亦没有必要作预防性手术切除，但有时因美容，或影响活动者可行手术切除。

手术可在皮内皮肤局麻下进行。若为完整副乳腺，作一绕乳头的梭形切口，将皮肤连同皮下组织和乳腺一并切除。若为不完整副乳，肿块不大，可切开皮肤，将副乳摘除即可。若肿块较大，又在腋前缘，隆起明显，可作一横梭形皮肤切口，切除皮肤范围应根据具体情况决定，连同皮肤、皮下和乳腺组织一并切除。由于腋部组织松弛、渗血多，术毕应放一橡皮引流条，24～48 小时拔除，术后 7 天拆线。

## 第二节　急性乳腺炎

急性乳腺炎，是产妇产后哺乳期常见的急性化脓性感染，尤其是初产妇更多见，偶见于非产妇。多发生于产后 2～3 周间。若初起时处理不当，可转为乳腺脓肿。偶尔也可见于新生儿。

### 一、新生儿急性乳腺炎

不论女婴或男婴，在出生后 1～2 周间，常可见到一侧或双侧乳房增大，有的甚至还分泌乳汁，其原因是由于胎儿从母体接

受了泌乳素而产生的。通常只见乳腺增大，皮肤不红，触之乳房部皮下有一扁圆形硬块、不痛。若用手挤捏，可从乳头内挤出乳汁。挤出乳汁后肿块即缩小，并渐消退，故有人主张用手将乳汁挤出，但一般无需处理，也不必将乳汁挤出，都能自行消退。有时由于挤捏或内衣磨擦，损伤了乳头皮肤而引起感染。这时乳房皮肤出现发红，触之小儿啼哭，继之肿块增大，出现波动，演变为乳腺脓肿。

一旦发生炎症，早期可用75%酒精作局部湿敷，1日4次。若已形成脓肿，可在波动最明显处的皮肤上，用一尖头刀，与乳头呈放射形的挑开皮肤引流脓液。引流口约1cm大即可。不必麻醉，或作一皮丘麻醉。脓排净后填入凡士林纱条，第2天取出填入物，每日换药1次，一般很快愈合。

## 二、产妇产后急性乳腺炎

产妇产后急性乳腺炎，绝大多数发生在初产妇。发病常在产后2～4周。乳腺脓肿是急性乳腺炎的晚期病变。发生急性乳腺炎的主要原因，是乳汁瘀积和细菌感染。

乳汁瘀积（积乳） 积乳常发生在乳汁过多和哺乳方法不当的产妇。一般母亲习惯先让婴儿吸空一侧乳房后再让婴儿吸另一侧乳房。由于母乳多，婴儿小，吸空一侧乳房后，婴儿基本上已吃饱，再吸另一侧乳房就不能将乳汁吸空，乳房内则剩有不少乳汁。在第2次哺乳时，又没有换过来先哺上次未吸净奶的一侧乳房。这样反复几次，使未吸净乳汁侧的乳房内，奶越积越多，结果造成未吸净侧乳房积乳。

在积乳的基础上，若有乳头皮肤破裂、内衣不洁，细菌入侵，则可引起急性乳腺炎。除哺乳方法不当外，引起积乳的原因，还有乳头发育不良，如乳头过小、乳头内陷（脐乳头），妨碍婴儿吸乳，致使乳汁不能完全排空而造成积乳。

积乳的最初症状是感乳房肿胀、疼痛、患处有一压痛硬块。皮肤表面可以正常或微红，同时产妇可伴有发热。这时期若不能

及时将乳汁排出，继之则可发展成急性乳腺炎，最后演变成乳腺脓肿。

积乳的处理方法主要是设法排出乳腺内的积乳。其方法除用手,或吸奶器将奶挤出和吸出外，还可用中药皂角粉鼻闻治疗。

具体方法：

1. 将牙皂（猪牙皂或称眉皂）研成细粉。用一层纱布将牙皂粉包成一个与产妇鼻孔相等大小，如花生仁样的一小包。

2. 将这小药包，先在75%酒精或白酒内蘸湿，但不要浸泡，只将药包放入酒精内蘸一下，立即取出，使药包外湿内干。

3. 将这蘸酒精药包，塞在产妇积乳乳房的同侧鼻孔12小时。

一两天内的积乳，一般塞一次乳汁就会排出。若有必要，即积乳未排净，仍有硬块，过8～12小时后可再塞一次。通常3天内的积乳，用这方法治疗，效果非常良好。几乎都能使积乳排出。3天以后的积乳，效果虽不理想，但也可用。

4. 在积乳期间，产妇若有高热，可用麻黄10g煎服，即可退热，一般无需使用抗生素等类抗炎药。

## 三、乳腺脓肿

乳腺脓肿有3种类型：①皮下型；②乳腺腺内型；③乳房后型（图7-2）。

1. 皮下型　皮下型乳腺脓肿，是由于乳晕周围皮肤损伤，细菌侵入后引起的急性炎症发展而成的。可见于产妇，也可见于非产妇。局部有红、肿、痛、热。触之有波动感，但乳腺腺体内无硬块。

在急性炎症初期，局部可用75%酒精湿敷及口服一些抗生素。一旦局部出现波动感，即脓肿形成，应作切开引流。皮下型脓肿因表浅，一般切开时不会伤及乳管，可沿乳晕作皮内皮肤局麻，然后沿乳晕作一弧形或横形切口。因脓肿表浅，切开皮肤后

脓液即排出。待脓排净后，置一凡士林纱条引流。24 小时后拔除引流条，以后每日或隔日换药一次。一般伤口很快愈合（图 7-3）。

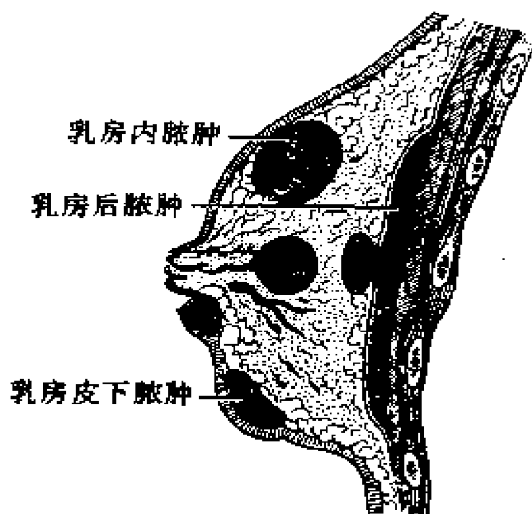



图 7-2　乳腺脓肿部位




图 7-3　引流切口部位

2. 乳腺腺内型　腺内型脓肿，多发生在积乳的基础上细菌侵入后产生的。脓肿部位常较深。临床上病人伴有寒战、高热、脉搏快、食欲不振、白细胞增加。患乳有跳动性痛感。局部触痛明显，皮肤发红，腋下淋巴腺肿大，并可伴触痛。脓肿明显时可触及波动感。

一旦诊断为乳腺脓肿，治疗原则是手术切开引流。较小的脓肿，也可用穿刺、抽脓、注药治疗。方法是在皮肤上作一皮丘局麻。用 15 号粗针作穿刺抽脓。抽出的脓液作普通细菌培养及药敏测定。抽净脓后，用盐水冲洗脓腔，冲洗后注入青霉素 80 万单位。待脓液培养，药敏测定结果后，再改用适当的抗生素作脓腔内注入。以后每隔日穿刺抽脓冲洗注药 1 次，直到治愈。少数病人可以经此方法治愈，但多数失败。较大脓肿，穿刺治疗都不能成功，故需作手术切开引流。方法如下：

（1）麻醉：麻醉可用局麻。用手轻轻提起乳房，沿乳房基底边缘用长注射针在其上方、下方及外缘 3 点（先作一皮丘麻醉）进针。以乳腺基底中央为刺入目标，用 0.5% 普鲁卡因或 0.5%

利多卡因液 80～100ml 左右，边进针边注射，边退针边注射，作扇形浸润（图 7-4）。在注射时应经常抽回血，以免将麻药注入血管内。穿刺时应保持与胸壁平行，以免刺入胸腔。然后再沿切口作皮内皮肤麻醉。

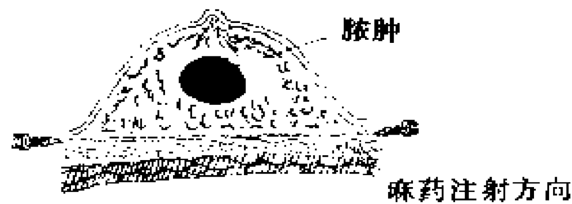



图 7-4　乳腺脓肿局麻

（2）切口应与乳头呈放射状切口（图 7-3），与乳腺管平行，以免切断乳腺管，否则在哺乳期易发生乳漏。切口选择应在波动最明显最低部位。

（3）切开皮肤和皮下组织进入脓腔时，即见有脓液流出。这时可用一弯血管钳插入脓腔，并稍用力撑开，脓液即能涌出。对较大的脓腔，可用手指伸入探查，分开纤维间隔（图 7-5）。如脓腔较大，一个切口不足以引流，应于脓腔最低部再作一切口，作贯穿引流（图 7-6）。

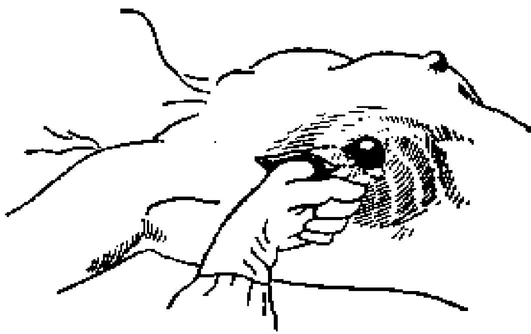


图 7-5　手指探查脓腔

（4）脓腔内用生理盐水冲洗后，放置油纱布条或软橡皮管引流。如伤口内出血多，可用油纱布填塞止血，上面覆盖敷料，压迫包扎，24 小时后缓缓取出，并更换引流条。以后每日或隔日从引流橡皮管内用盐水冲洗脓腔，待脓液减少，脓腔缩小后，拔除橡皮引流管。

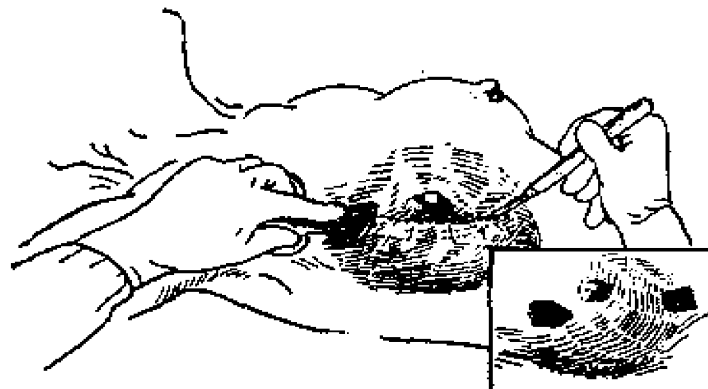


图 7-6　脓肿对口切开引流

术后应托起乳房避免下垂，以改善局部血液循环。暂停哺乳，定时吸尽乳汁。感染严重者应给予全身抗感染药物治疗。

引流后如经久不愈，应进一步检查原因，如引流不畅、有残余脓腔或异物等，应作对因处理。

有乳头内陷不能哺乳者，或术后有乳漏者，应断乳。术中损伤乳腺管后，部分病人可形成乳腺管瘘，断乳后都能自行愈合。

3．乳房后型　乳房后脓肿，是乳腺腺内脓肿向胸壁破溃造成的（图 7-2），部位较深，因此有时临床症状很不典型。病人除有寒战、高热、白细胞升高等与乳腺腺内脓肿的全身症状外，局部体征很不明显，故常有误诊和延误治疗的。为此，若一产妇，有高热、寒战、白细胞升高，一侧乳腺微肿、压痛，虽无波动感，也应想到有乳腺后脓肿的可能，应试穿刺抽脓诊断。一旦发现有脓，需及时切开引流。

麻醉：由于脓肿部位较深，最好在静脉麻醉下进行。

切口取乳房下皱褶处作弧形切口（图 7-3）。切开皮肤、皮下进入脓腔后、先用血管钳扩张排脓，然后再伸入食指探查脓腔和分开纤维间隔。脓排净后，用生理盐水冲洗脓腔，再用油纱布填塞脓腔止血、引流，外盖敷料及轻轻压迫包扎。24 小时后取出填塞油纱布，换引流条和换药。以后每日或隔日换药 1 次。

## 第三节　乳腺肿块

乳腺肿块，是女性乳腺内最常见的疾病，有良性、恶性之分。有时良性恶性从临床检查中很难鉴别，故常需作活体检查，现将常见的乳腺肿块和肿瘤分述如下。

### 一、乳腺管内乳头状瘤

乳腺管内乳头状瘤是一良性肿瘤，虽非常见病，但也经常可以见到。其好发于中年以上妇女，并以 40～50 岁之间为多见。主要症状是乳头溢血，或溢血清样淡黄液。检查时常可在乳晕下触及一小肿块，无压痛。压挤这小肿块可见乳头有血或血清样液

溢出。

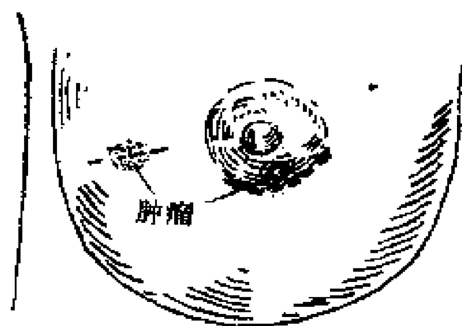
乳腺管内乳头状瘤有两种类型：①多发型，又称乳头状瘤病，一般发生在中小乳管内，不易发现，乳头也常无溢液；②单发型，都发生在大乳管或乳管壶腹部，本节主要讲的是后一类，单发型。

乳腺管内乳头状瘤的病因不明。一般认为与雌激素过度刺激有关。肿瘤的体积多数都很小，只有几毫米，很少大于 1cm 的。肿瘤从乳管壁突入乳管腔内，呈紫红色，形如蕈状或乳头状，少数有一蒂，但多数呈绒毛状，并有丰富的薄壁血管，故极易出血，引起乳头溢血或溢血清样液。

诊断可用溢液涂片检查找瘤细胞，也可用乳腺管造影，但时常很难确诊。因此，当病人有反复乳头溢血或溢血清样液，并检查时同时扪及乳晕下有一小结节，应想到乳腺管内乳头状瘤。

由于乳腺管内乳头状瘤有癌变的可能，故应积极治疗。乳头出现溢血，一般说来病人都很紧张，因此手术切除是治疗该病，消除病人紧张的主要和最好办法。

手术可在皮内皮肤局麻下进行。在触及小结节处的乳晕边缘作一弧形切口，长约乳晕周边的 1/3～1/2（图 7-7）。若触不到结节，可在溢血乳孔侧的乳晕缘作切口。在局麻后，先取一剪去针头斜面的 5 号针，接 1ml 的注射器，抽吸 0.5ml 美蓝或龙胆紫，将针头插入溢血的乳头乳孔内，轻轻注入美蓝，待美蓝从乳孔口溢出为止。拔出针头，溢出于乳头周围的美蓝，用酒精将其擦净，以免手术时影响手术野的识别，然后再作皮肤切口。




(1) 切口

图 7-7 切口示意图

切开皮肤和皮下组织后，小心分开皮下组织，即可见到被美蓝染成蓝色的导管。这时在乳头侧的半圆形皮瓣上缝两根牵引

线，将皮瓣拉开，用蚊式止血钳进一步轻轻分离，分出染色的乳腺管，将其切断结扎（图 7-8）。

提起腺叶端的蓝色乳腺管，沿该管轻轻分离，所有蓝色组织及肿瘤块整块摘除（图 7-9）。

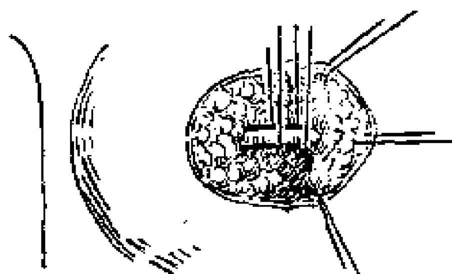


图 7-8　分出乳腺导管

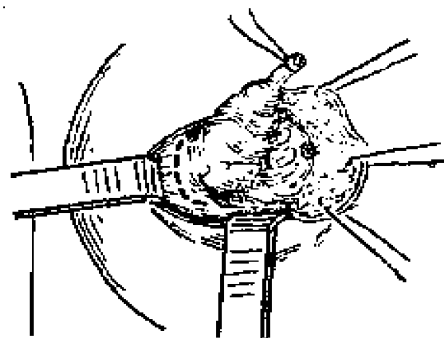


图 7-9　将肿瘤整块切除

手术中不要用止血钳去钳夹肿块组织，以免夹碎本来就很小的乳头状瘤，造成病理检查困难，必要时只能用平齿镊提夹。最后逐层缝合皮下组织和皮肤。切下的标本应送病理检查，以除外恶性病变的可能。

## 二、乳腺纤维腺瘤

乳腺纤维腺瘤是女性乳腺中最常见的良性肿瘤，其发病率为女性乳腺各种肿瘤的首位。多见于 20～25 岁之间，偶见于少女和老年人。病因不很清楚。由于乳腺纤维腺瘤很少发生于月经来潮之前的女孩，也很少见于绝经后的妇女，且多见于青春期女性，故一般认为与卵巢激素对乳腺组织的刺激有关，因为青春期间的女性，卵巢功能较为旺盛。

乳腺纤维腺瘤的大小，一般直径在 1～4cm 之间，但也有超过 5cm 的，不过很少见。肿瘤多为圆形或卵圆形，外有包膜，表面光滑或略呈结节状，质硬韧，有微弹性感，切面灰白或粉红色。

乳腺纤维腺瘤多数为单发，少数可多发。通常为单乳，偶见双乳。主要症状是乳房内有一肿物，常是在无意中发现的。一般

无任何不适，仅少数有轻度胀感或刺痛，疼痛与月经无关。约有25％～40％的病人伴有月经不规则。触诊时肿物可在乳房内向四周移动，虽可移动，但放手后即回到原位。压之不痛或仅有稍许酸胀感。肿物生长缓慢，病期长，多数可以常年无变化，但亦有少数生长较快的，或在妊娠、哺乳期突然明显增大。

乳腺纤维腺瘤虽很少恶变，但也有约2％的恶变率，并且不会自行消退，服药无效，故一旦发现，应早期手术切除为宜。

手术方式：以乳腺区段切除，或以瘤体为中心的局部楔形切除，较单纯瘤体切除为好。因为从病理材料证明，瘤体越大，纤维成分活跃增生的比率越高。病理检查中，常见局部较厚的纤维组织层移行到瘤，并且在肿瘤周围的乳腺组织内，常可见到向肿瘤病理结构过渡的形态改变。因此，单凭术中肉眼观察，很难排除多发性病变，加之乳腺组织较坚韧，要单纯分离出肿瘤也不容易，故手术时应切除肿瘤周围部分乳腺组织为妥，以免术后复发。

手术可在局麻下进行。先在切口处作皮内皮肤麻醉。切口应与乳头呈放射形（图7-10）。通常皮内皮肤麻醉在找到肿瘤过程中，病人可以完全无痛，只是在剪切乳腺腺体组织时病人有痛感，这时可从切口，在乳腺腺体内追加注射局麻药即可。

切开皮肤、皮下脂肪组织。摸清肿瘤部位，夹起乳腺组织，切开乳腺组织即可见到肿瘤。用弯止血钳沿肿瘤四周轻轻分离直至基底部，这时有的基底小的肿瘤，用手一挤，肿瘤即可突出切口，但基底较宽的肿瘤则很难摘出，可用鼠齿钳夹住肿瘤，或用缝线在肿瘤上缝一“8”字缝合，将肿瘤提出（图7-11），再用剪刀剪除部分肿瘤基底处的乳腺组织，连同肿瘤一并摘出。

用丝线间断缝合腺体和皮下组织，闭合间隙。如渗血较多，切口较大，应在切口内置橡皮引流条，然后缝合皮肤。24小时后拔除引流条。切下的标本送病理检查。

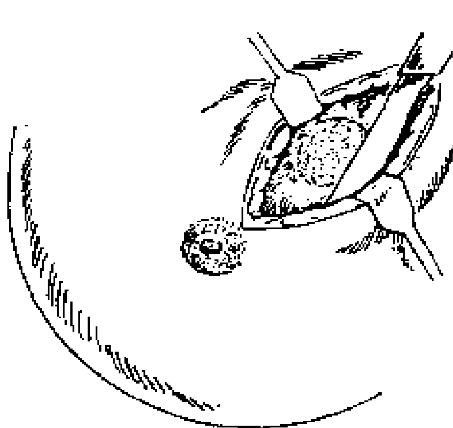


图 7-10　放射形切口

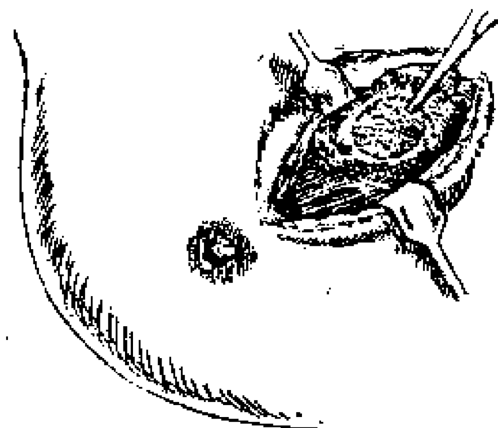


图 7-11　钳夹肿块提起

## 三、乳 腺 增 生

乳腺增生是指临床上以乳房痛、乳腺组织局部增厚或有多数大小不等的结节为主要症状的乳腺疾病。病理上以上皮增生（包括单纯性增生、瘤样增生、囊肿形成）、纤维组织增生、部分以淋巴细胞为主的炎性细胞浸润为主的改变。为此有各种不同的名称，如乳腺增生、乳腺痛、乳腺小叶增生、乳腺腺病、慢性囊性乳腺病等。

乳腺增生是妇女乳腺疾病中最常见的疾病，可见于青春期后的各种年龄；但以 30～40 岁之间为最多见，常易与乳腺癌相混淆。

本病的发病原因尚不明确。在孕期和哺乳期无该病。症状的出现常与月经周期有一定关系，因此目前认为此病系卵巢内分泌功能紊乱，或乳腺组织对卵巢激素反应性异常有关，以致产生组织结构上的改变。此外，鉴于本病常与乳腺癌、乳腺纤维腺瘤并发，对其因果关系一直被十分重视。目前认为乳腺囊性增生并有乳头状上皮增生者，有发展为乳腺癌的倾向，应视为癌前期病变。

乳腺增生发病缓慢，主要症状有三：

1. 乳房疼痛　有 60％以上的病人有乳房疼痛，其疼痛程度

不一，可为胀痛或刺痛。轻者仅局限在乳房；重者可牵涉到肩部、上肢、胸背，甚致影响工作。典型的病例疼痛起自月经来潮前10～7天或加重，并临近月经期最为显著，月经来潮后疼痛即减轻或消失，直到下次月经来潮前再出现。亦有相当一部分无周期性而持续存在。

2．乳内肿块　肿块是乳腺增生的常见体征，可于疼痛出现后更为明显，并有不同程度的触压痛。其形状、大小、质地差异较大，由软韧、硬韧至囊性感不等，由颗粒结节状、圆形或扁平片状不定，且周围境界不清。肿块可单发呈一坚韧圆形结节；可为散在多个不规则囊肿或结节；亦可为区段性结节或增厚。这种区段增厚块多为三角形或不规则团块，三角形的底边在乳腺边缘，尖端指向乳头。肿块与皮肤、筋膜均无粘连，可以推动。有少数病人肿块不显，仅呈乳腺组织局部增厚及小颗粒状。

3．乳头溢液　乳头溢液亦是本病常见的症状，其发生率约为10%左右。溢液多为浆液性或浆血性，亦可为全血性。血性溢液应与乳腺管内乳头状瘤相鉴别。

上述症状出现后，可持续数月或1～2年后常能自行缓解，有的过一段时间后又可出现。

根据上述症状，诊断上一般不难。但有时，特别是单个结节，从临床上确定其有无癌变则十分困难，并且又是一个很重要的问题。因此应定期（1～3个月）多次复查。复查中要注意单个结节的改变。病变范围局限或单侧、单个者应作活体检查。如遇短期内增长较快或局部结节变硬，应高度怀疑癌变的可能，应及时处理。对有乳癌家族史者，应特别注意。

治疗：根据不同情况，可用下列方法：

1．保守治疗　鉴于乳腺增生是良性病，能自行缓解，可以对症治疗和密切观察。对症治疗主要是减轻或消除乳房疼痛，包括托起乳房，口服止痛药以及中成药。根据我本人经验，以汤剂最佳，处方为：柴胡、郁金、茵陈、川楝子、丝瓜络、桔叶（核）、艾叶、桃仁各10g，鹿角霜、元胡各16g、甘草6g，煎

服，于月经前7天开始服，月经来潮后停服，待下1个月月经前7天再服，平时不服，一般治疗2～3次，症状可消失。

2. 手术治疗　年龄45岁以上，或肿块单个，质韧硬，应作活检或区段性切除。病理检查发现癌变者，应作乳腺癌改良根治术。

乳腺区段性切除可在硬膜外麻醉或局麻下进行。作一与乳头呈放射状切口，切开皮肤、皮下及脂肪组织，找到乳腺组织外缘，从胸壁上钝性分开乳腺，然后以肿块为中心，楔形切除乳腺组织。楔形底边为乳腺外侧缘，尖端为乳头侧。45岁以上妇女，乳腺大多已皱萎缩，腺体一般不厚，手术多无困难。

切除后，乳腺腺体切面作间断缝合，并放置橡皮引流条引流。最后逐层缝合切口（图7-12、13）。

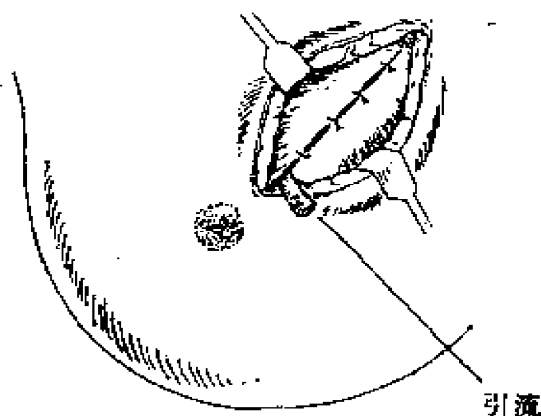



图7-12　腺体缝合

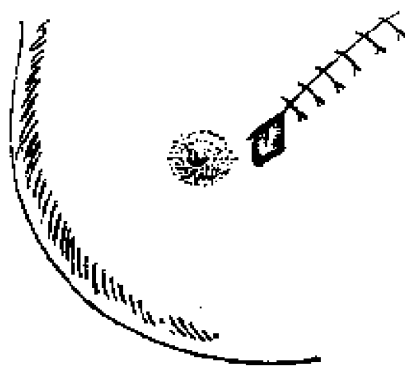


图7-13　切口缝合

24小时后拔除引流条，第9天拆除缝线，切下标本必须作病理检查。

## 四、乳腺积乳囊肿

乳腺积乳囊肿，是乳腺导管堵塞后形成的一种潴留性囊肿，一般见于哺乳期妇女，偶也可见于非哺乳期女性。囊肿大小不一，通常约在2～10cm之间。内容为白色乳汁，偶为黄白色粘稠乳酪样物。囊内壁光滑，囊外壁呈慢性炎症样改变，壁厚薄不

等，囊肿外周与乳腺组织界线清楚。囊肿多数在乳腺腺体内，少数位于乳晕下导管处。

引起乳腺导管堵塞的原因很多，如炎症或既往有乳腺炎史、外伤或手术史、结核、肿瘤等，但有不少找不到原因。

检查乳腺时，可触及乳腺内有一囊性感肿块，圆形或椭圆形。界线清楚、边缘光滑，有张力或和波动感。囊肿的活动度与乳腺的病变和所在位置有关。位于乳腺腺体内的囊肿活动度较大，乳晕下的囊肿活动度较小。有炎症者活动度小，甚至固定不动。穿刺囊肿，可抽出白色乳汁。

治疗以手术切除为主，但有些小囊肿可以自行消退，故体积小、无症状的囊肿，可将囊内乳汁吸尽，继续观察。哺乳期的囊肿应待哺乳停止后再手术。

手术一般可在局麻下进行。手术方法选与乳头呈放射切口。沿切线注射皮肤皮内麻醉。切开皮肤、皮下、脂肪组织后用手指先触找囊肿。用弯止血钳顺囊壁外作钝性分离。尽量不要切破或分破囊肿。分离时如病人感痛，可在囊肿周围的乳腺组织内，追加注射麻药。

厚壁囊肿常可顺利剥下，一般无多困难。但剥离面必须妥善止血。遇上较韧的粘连条索，不要强行分断，应作切断结扎，因此类条索常见血管和乳管分枝。薄囊壁囊肿一旦在术中分破，只要将囊壁清除掉即可，无需切除正常乳腺组织。

切后残腔作间断缝合，皮下置橡皮引流条，逐层缝合切口。24 小时后拔除橡皮引流条。术后第 9 天拆线。

## 五、男性乳房肥大症

男性乳房肥大症，又称男性乳房发育症或男性乳腺女性化。主要表现为单侧或双侧乳房隆起，形如女性。男性乳房肥大症可分为青春期男性乳房发育和成人男性乳房肥大。

1. 男性青春期乳房发育症　男性青春期乳房发育症，是生理性的，其原因可能与求偶素过多，乳腺组织对求偶素较敏感

有关。

男性在发育过程中，约 70% 可在青春期发生不同程度的乳房肥大，以 13～16 岁之间为多见。其表现为乳房增大，乳晕下有大小约 2～3cm 局限性肿块，质硬韧，境界清楚，有轻度疼痛和压痛。以双侧乳腺较多见。偶见乳房弥漫肥大。在乳腺肿块的同时，乳晕色素加深。这类青春期乳房肥大，多为自限性，肿块多在 3cm 左右而不会无限地增大，并能在 1～2 年内自行消退，仅有极少数在 20 岁后消退。部分病例可从乳头挤出乳汁样液体。

治疗：男性青春期乳房发育症因是生理性的，故无需治疗。对肥大明显或有不适者，可口服或注射睾丸素。如内分泌治疗无效，亦可作手术切除。

2. 成人男性乳房肥大症　成人男性乳房肥大症，多属继发性，其发病与体内求偶素水平升高有关。造成体内求偶素水平升高，因素是多方面的，如由于内分泌腺（睾丸、垂体、肾上腺皮质）疾病，造成雄激素下降，女性激素相对增多。肝病：因肝脏是减低雌激素活性的主要器官，故在一些肝脏严重损害的疾病（肝硬化、肝炎、肝癌等），可发生男性乳房肥大症。由于某种疾病服用求偶素治疗，如前列腺肥大、前列腺癌，也可引起乳房肥大。维生素 B 族缺乏，亦可造成女性激素水平上升。但在临床上，有相当多的病人，找不到有女性激素升高的因素而发病的。

本症的病理改变主要是增生性变化。增生的乳腺组织无明显包膜，组织致密，与周围组织分界明显。镜下为乳腺导管和结缔组织增生。导管分支囊样扩大。上皮及结缔组织增生突入导管内呈乳头状。导管周围有大量的成纤维细胞、胶原纤维、脂肪组织增生，并挤压使导管变形、管腔变窄。但无腺小叶存在。

本症起病缓慢，多见于 50 岁以上，但临床上 20～50 岁者也并不少见。单侧较双侧为多。主要症状是乳房肥大和轻度胀痛。乳房肿大的程度不等。小者只是乳晕下有一盘状硬块。大者可大至如女性乳房，但一般都在 10cm 以内。肿块早期质地柔软、界限清楚、有弹性感，轻压痛。病期较长者肿块变硬，但与乳头无

粘连，这是其特点，可与乳癌鉴别。压之可有轻度胀痛或无痛。

治疗：由于本病为继发性病变，治疗上主要是病因治疗。在病因解除后，肥大的乳房多可渐之消退。因男性乳房肥大症不会癌变，对健康亦无影响，故一般无需治疗。如果因疼痛、或出于美容等原因，可以手术切除。

手术为整形手术，在局麻或硬外麻醉下进行。小的在乳晕下作一弧形切口。大的在乳房下皱褶处作一弧形切口。切开皮肤、皮下组织和脂肪组织，游离开乳头（保留乳头)。用钝、锐结合，切除增生组织。止血后，逐层缝合切口。皮下置橡皮引流条一根，外加压迫包扎。术后 24 小时拔除引流，第 7 天拆去皮肤缝线。

（许怀瑾）

# 第八章

# 腹股沟区疝修补术

腹股沟区疝有腹股沟斜疝、直疝、股疝之分。腹腔内脏从未闭锁的腹膜鞘状突，经腹股沟管内环突入腹股沟管，穿过腹股沟管，从腹股沟管外环穿出，进入阴囊者，称腹股沟斜疝（图8-1）。腹腔内脏由外边为腹壁下动脉，内边为腹直肌外缘，底边为腹股沟韧带构成的腹股沟三角区（Hesselbach三角），突出形成的疝，称为直疝（图8-2）。腹腔内脏经股环，进入股管，自卵圆窝突出的疝，称股疝（图8-3）。

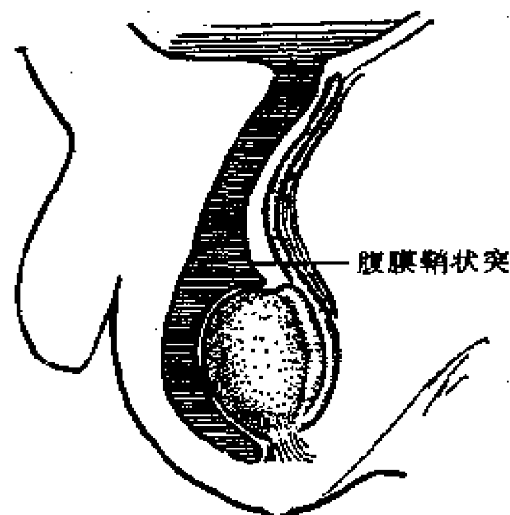



图8-1 斜疝突出部位

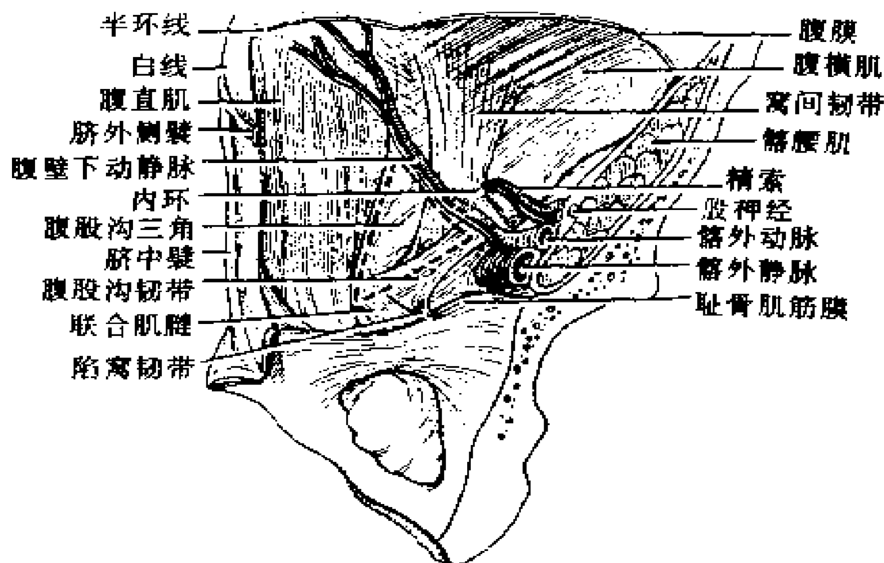



图8-2 腹股沟三角示意图

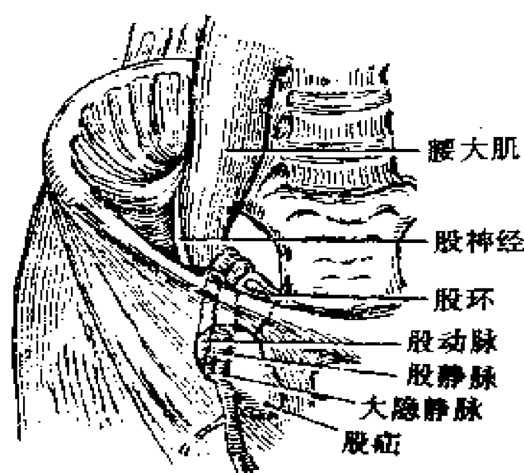


图 8-3　股疝示意图

其中斜疝发病率最高，并以右侧为多见。

## 第一节　腹股沟斜疝修补术

腹股沟斜疝可分先天性、后天性两种。

先天性斜疝，是指腹膜鞘状突完全开放，腹腔内容物突入其中，这种疝也称先天性睾丸疝（图 8-4）。若远端鞘膜已闭锁，而精索部鞘膜未闭，并与腹腔相通，内脏突入其中，称先天性精索疝。

后天性斜疝，亦称成人性斜疝。这种疝的腹膜鞘状突已完全闭锁，疝囊是由突出的腹膜组成，与睾丸固有鞘膜无关（图 8-5）。后天性斜疝形成的原因，主要是腹腔内压增高所致。

根据疝不同的内容物，和回纳入腹腔的难易，以及是否有血运障碍，临床上又将其分为三型，即可复性斜疝：是指疝块能推入腹腔；难复性斜疝：疝块不能完全纳回腹腔；和嵌顿或绞窄性斜疝：疝块不能回纳腹腔，并有局部疼痛，严重者可伴有休克。

腹股沟斜疝的诊断比较容易，一般说不难，但偶应与髂腰部的寒性脓肿、交通性鞘膜积液，难复性斜疝应与局部脂肪瘤相鉴别。

腹股沟斜疝的治疗，以手术治疗最为理想。除两岁以下的婴幼儿可暂不手术，高龄体衰、晚期癌症、严重冠心病、严重糖尿

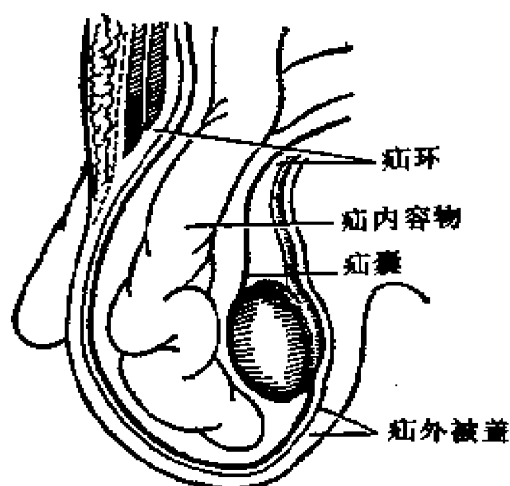


图 8-4　先天性腹股沟斜疝

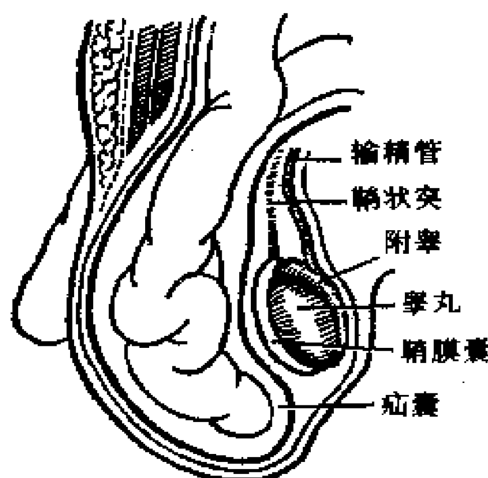


图 8-5　后天性腹股沟斜疝

病、肝肾功能不良病人外，都应尽早手术，以免日久造成肌肉、腱膜、韧带萎缩，增加修补困难。

用于治疗腹股沟疝的手术方法很多，仅我们熟悉和国内教课书上、手术学上介绍的就有 6～7 种，如 Bassini；Coley（1890）；Andrews（1896）；Ferguson（1899）；Halsted（1903）；McVay（1940）；Shouldice（1945）；Madden（1961）。为什么会出现这么多的修补术？主要原因是手术后有疝复发。为什么手术后会有疝复发？究其原因，虽可能是术式选择不当，但与疝的类型（大小或严重度）等原因分不开。除手术医师的技术因素外，腹股沟斜疝手术后复发，与其说与选择的修补方法有关，不如说与疝的类型有关。因为小的疝，不管用那种修补法，效果都是不错的。较大的疝，尤其是腹股沟管后壁缺损或薄弱较重的疝那就不同了。若修补方法选择不当，术后疝的复发无疑会高，所以不能用某一种方法，来治疗所有类型的腹股沟疝。为了能选择好方法，修补前对疝的类型，应有一个较明确的认识，然后根据疝的类型选择相适应的修补方法。

传统的腹股沟疝分类，分为斜疝和直疝两种。这种分类虽可说明疝突出的解剖部位，和不同的发病机制，但未说明疝的严重程度和局部组织的完整情况。如斜疝只说明它是从腹股沟管的内

环口突出，而未提示内环口的大小及腹股沟管后壁缺损的程度。在修补时，若不论内环口的大小、腹股沟管后壁的缺损程度，一律采用 Bassini、Halsted 或 Shouldice 法修补，肯定术后效果不会一样。在术后随访中笼统说某一种术式治疗多少例腹股沟疝，复发率又是多少，是欠全面的。

根据疝的大小和严重程度，有人把斜疝分成 3 型，直疝分成 2 型。这个分型对疝修补方法的选择，有一定的指导意义，现介绍如下：

**【斜疝】**

Ⅰ型：疝从内环口突出。疝囊大小不等。内环口小，最多能进一指尖，腹股沟管后壁完整。疝囊结扎切断后，疝囊结扎端立即回缩进内环，嘱病人咳嗽或施加腹压，无腹膜囊突出。

Ⅱ型：疝从内环口突出。内环口中等大，能进入 1 指少于 2 指。腹股沟管后壁无缺损。疝囊结扎切断后，疝囊结扎端缩进内环内。嘱病人咳嗽或施加腹压，可见腹膜囊突出内环。

Ⅲ型：疝从内环口突出。内环口大于 2 指或 2 指以上。疝囊、阴囊很大。疝囊结扎切断后，疝囊结扎端不能缩进内环，无需嘱病人咳嗽和施加腹压，腹膜囊亦突出于内环，腹股沟管后壁缺损。

**【直疝】**

Ⅰ型：内环口完整，功能正常。腹股沟管后壁有一憩室样隆起，隆起区宽度一般约一横指，前面无腹膜疝囊。

Ⅱ型：内环口完整，功能正常，腹股沟管后壁有一较大的半球状隆起，前面无腹膜疝囊。

## 一、腹股沟疝的修补原则

斜疝和直疝的发病机制不同，修补方法也应有所区别，其区别在哪里？这可以打一个比方：

斜疝是因腹膜鞘状突未闭，好比衣服的一处未缝或缝线脱线。直疝由于腹壁薄弱，即直疝三角（Hesselbach 三角）薄弱，

好比衣服一处破缺一块。

我们都知道，衣服未缝或脱线，修补的方法是把未缝或脱线处缝起来，而衣服破缺一块，小的破口当然也可以作单纯缝合，但大的破口则需另取一布料将破口贴补，否则不但不美观，并易张破。

根据上述比喻，我们在选择疝修补方法上可能会有所启发，也就容易理解了。如斜疝只要把内环口缝小就可以了。直疝则需有一块东西将它补上。这样的方法，既符合解剖要求，也修补了疝，并保持了生理功能。

## 二、修补方法的选择

根据上述疝的分型和修补原则，Ⅰ型斜疝因内环口不大，功能正常，腹股沟管后壁完整，疝囊结扎后，疝囊结扎端立即缩回到内环内，嘱病人咳嗽又无腹膜囊突出，因此只需作疝囊高位结扎就可以了，不需作其他修补。Ⅱ型斜疝因内环口扩大，功能不全，疝囊结扎端虽也能缩回到内环口内，但当病人咳嗽或腹压增高时，内环口仍有腹膜囊突出，因此除高位结扎疝囊后，应将内环口缝小至正常。缝缩内环的方法，以 Shouldice 法，或 Madden 法为最好，现将这两种方法介绍如下：

1.Shouldice 法　特点是缝合腹横筋膜，以达到缩小腹股沟管内环和修复腹股沟管的后壁，不需其他修补，似乎比较合理。它既符合解剖要求，也保持了生理功能，可以避免组织位置的改变和解剖层次的变动，而且效果不错。术后疝复发率很低，北京市同仁医院用该法治疗Ⅱ型斜疝 100 例，随访 10 年，无 1 例复发。

麻醉可用局麻、腰麻、硬膜外。6 岁以下的儿童可用基础麻醉加局麻，即硫喷妥钠 15～20mg/kg 体重，或氯胺酮 7～8mg/kg 体重，肌肉注射，待小儿睡着后，局部再加局麻。

局麻可用 0.5%普鲁卡因或利多卡因作手术区浸润。也可用三点阻滞麻醉。即常规消毒腹股沟术野皮肤，铺无菌巾。取 2%

利多卡因 10ml，2%普鲁卡因 10ml，注射用盐水 20ml，配成 1%的混合液。

用 10ml 针管，抽混合液 10ml，接 7 号注射针头，先在髂骨前上棘内侧 2cm 处，用混合液作一皮丘，然后将注射针垂直刺入。当针尖触及髂骨后，将针略拔起，使达腹内外斜肌之间，并针尖略斜向内，注入混合液 10ml。这一处为阻滞髂下腹神经（来自第 1 腰神经及部分 12 肋间神经，在髂前上棘前内 2.5cm 处穿出腹内肌面，向下行于外环上方 2.5cm 处穿出至皮下）和髂腹股沟神经（图 8-6）。

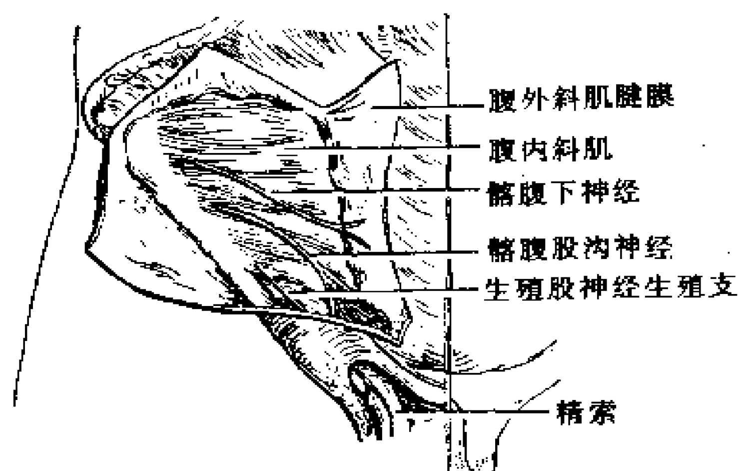



图 8-6　腹股沟区的腹内斜肌和神经

再在腹股沟韧带中点上方 3cm（2 横指），即内环处，作皮丘麻醉，针垂直刺入内环处精索，回抽无血后注入混合液 5ml，以阻滞生殖股神经（图 8-6）。

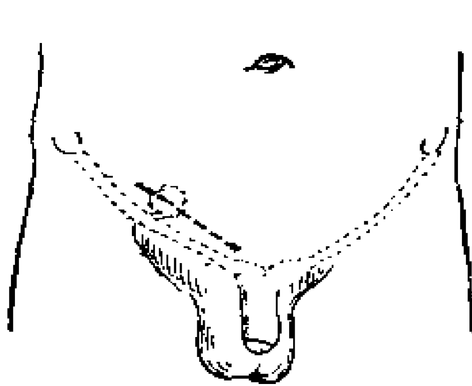
最后在耻骨结节处，即阴囊根部皮下，注射一圈混合液，约 10ml，等待 10 分钟，即可手术。若当即要切皮，可在切口作一条皮内麻醉。这麻醉我们称其为三点麻醉。

手术步骤如下：

（1）于腹股沟韧带上方 3cm，自中点上 1 厘米至耻骨结节，作一与腹股沟韧带平行的斜切口，长约 6～8cm（图 8-7）。

（2）切开皮肤、皮下浅筋膜及脂肪层时，可在上下端术野见

到两条腹壁浅部动脉（切口上端的为腹壁浅动脉，切口下段的为阴部外浅动脉），应一一切断结扎（图 8-8）。再顺切口方向切开浅筋膜深层。


图 8-7　腹股沟疝切口示意图

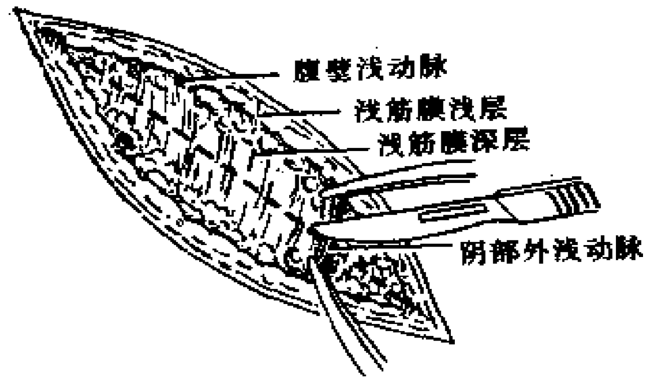


图 8-8　结扎腹壁浅动脉，切开浅筋膜

（3）用纱布缠手指，钝性向两侧分开浅筋膜及其深面的结缔组织，显出腹外斜肌腱膜（图 8-9）。



图 8-9　显出腹外斜肌腱膜

（4）在腹外斜肌腱膜上顺纤维切一小口，先用剪刀在腱膜下潜行分离，再顺纤维方向上下剪开。当向下朝外环剪开时，用镊子或血管钳插入外环，将外环撑开，以免损伤从外环穿出的髂腹股沟神经（图 8-10）。

（5）用血管钳夹住并提起腹外斜肌腱膜缘，用缠纱布的食指，将其与深部组织分开。外侧分离到腹股沟韧带，内侧分离出腹内斜肌、腹横肌游离缘和联合肌腱（图 8-11）。在分离过程中，注意不要损伤腹外斜肌腱膜深面的髂腹下神经和髂腹股沟神经。

（6）用直拉钩（甲状腺拉钩）将腹内斜肌、腹横肌向内上拉开，即显露出精索和包在精索上的提睾肌。切开提睾肌并纵行分

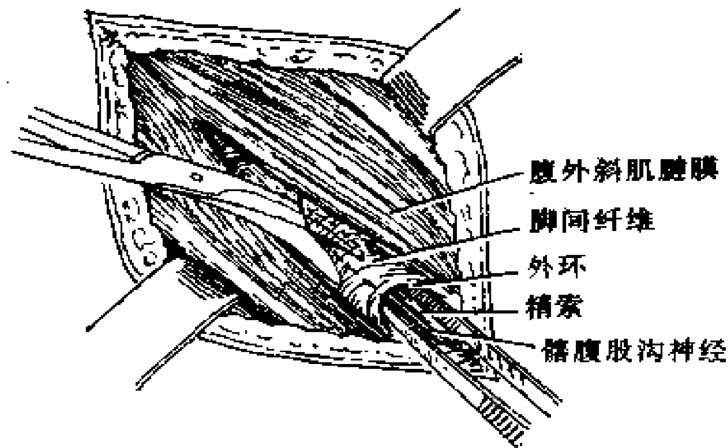



图 8-10 切开外环

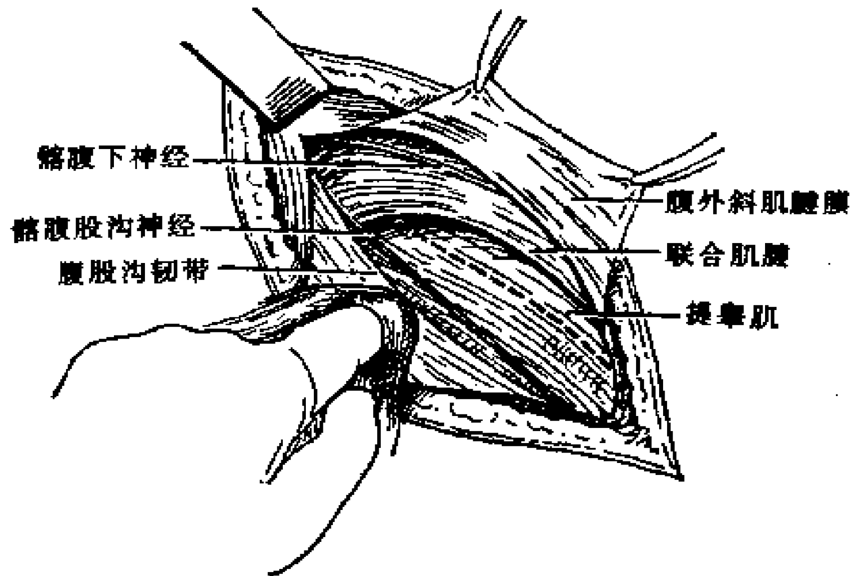



图 8-11 腹外斜肌深面组织

开，即可看到精索（图 8-12）。

（7）分开提睾肌，分出精索，在精索的前内侧找寻疝囊，疝囊都在这部位，不要到精索的外侧后面去找。若找寻有困难，可嘱病人用力咳嗽或憋气，使疝囊突出。辨清疝囊后，将其提起、切开（图 8-13）。将右食指经疝囊颈伸入腹腔以证实为疝。斜疝可在内环的内下方触及腹壁下动脉的搏动。精索在疝囊的外下方，其中的输精管紧贴于疝囊壁。

（8）用止血钳提起疝囊切缘，将左食指，或和中指伸入疝囊

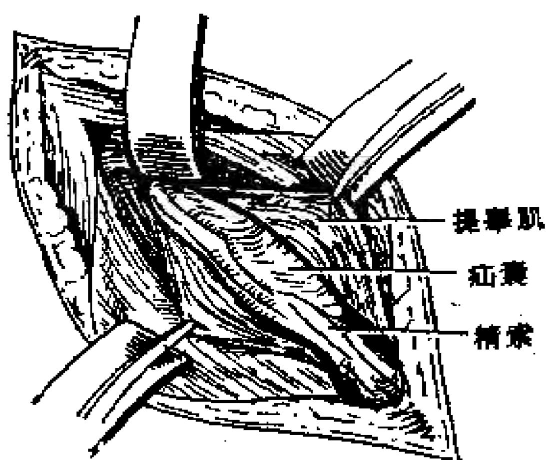



图 8-12 切开提睾肌，显露精索

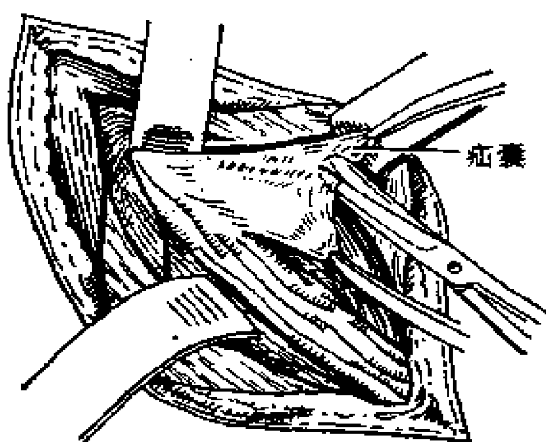



图 8-13 精索前内侧找出疝囊

内作为支撑，再用右食指缠以纱布，将精索和疝囊周围组织作钝性推开（图 8-14）。如果粘连较重，也可用剪刀锐性分离。向上分离见到腹膜外脂肪时，即示已分至疝囊颈以上了。

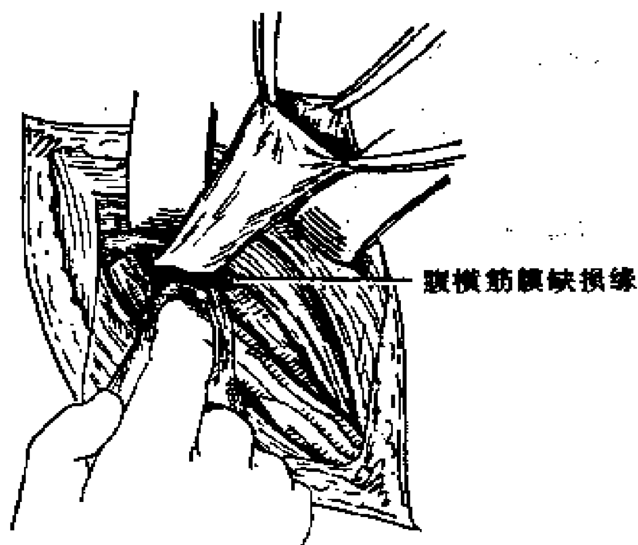



图 8-14 手指分离疝囊

（9）若疝囊较小，内环口只能进入一指，或一指尖（Ⅰ型斜疝），只要在囊颈部作贯穿缝扎，切断即可（图 8-15）。如果疝囊较大，则在颈部高位作荷包缝合（图 8-16）。扎紧荷包后，应再作贯穿缝扎一次，使疝囊结扎端不存在花瓣样的袋状突出。然后在缝扎远端 1cm 处切除疝囊。疝囊断端不作悬吊。

（10）若为Ⅱ型斜疝，提起精索和提睾肌，切开精索内侧筋膜，显示出内环口的下缘。再次探查内环口的大小，用食指经内环下缘，伸入腹横筋膜与腹膜外脂肪层之间作轻轻分离，注意将腹壁下动静脉分开并保护好。然后于中线，从内环口向耻骨结

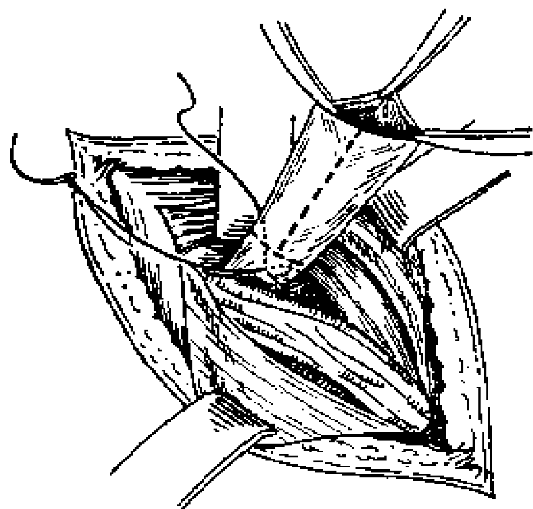


图 8-15　贯穿结扎疝囊颈

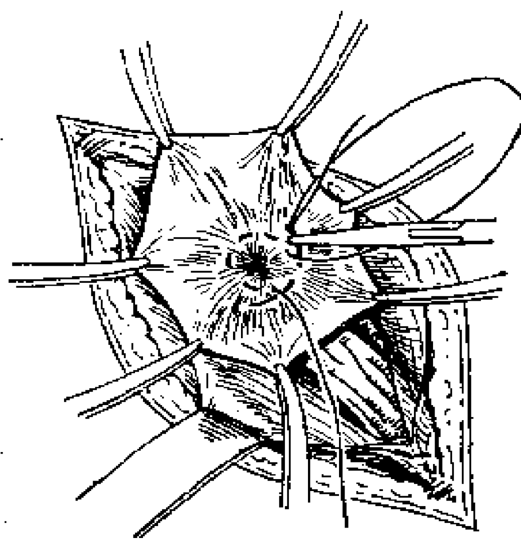


图 8-16　荷包缝合疝囊颈

节，纵行切开腹横筋膜直达耻骨结节，使腹横筋膜成内外两叶（图 8-17）。

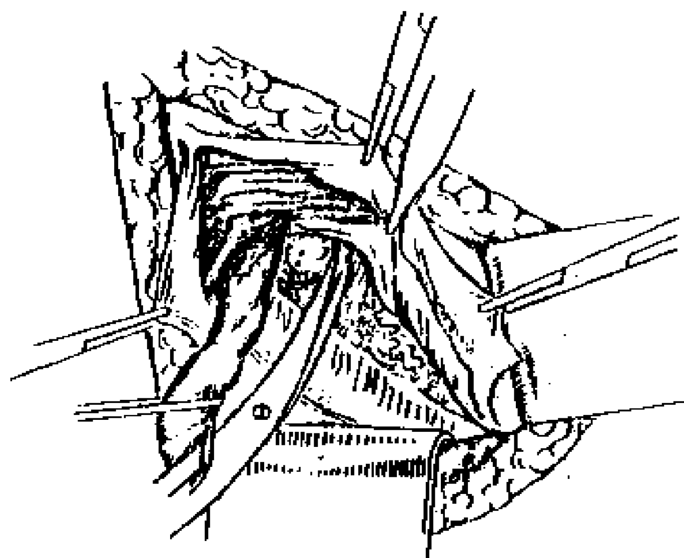


图 8-17　腹横筋膜分为内外两叶

（11）取一稍长的中号尼龙线，从腹股沟韧带耻骨结节附着处进针，在腹横筋膜内侧叶的下面缝到联合肌腱上。拉紧打结，线不剪断。用原缝线将腹横筋膜外侧叶，与腹横筋膜内侧叶下面，距切缘 1～1.5cm 处作连续缝合直达内环口，将内环缩小到

正常（图 8-18)。

(12) 再以同一线，从内环口将腹横筋膜内侧叶缘，在腹横筋膜外侧叶上面，与腹股沟韧带作连续缝合到耻骨结节，与第一针的短头线打结（图 8-19)。这样既缩小了内环口，也修补了腹股沟管后壁。将精索放回原位，在精索前间断缝合腹外斜肌腱膜，或重叠间断缝合，不作其他修补，最后缝合皮下及皮肤。

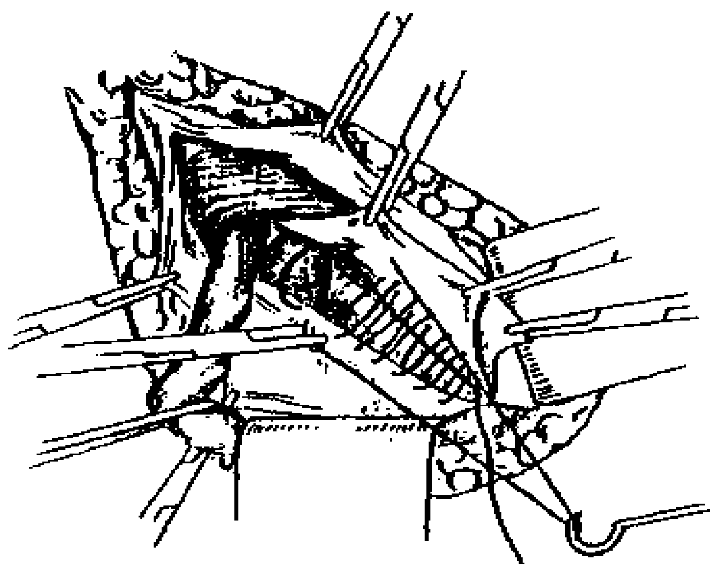


图 8-18　自耻骨结节起将外侧叶连续缝于内侧叶深面至内环

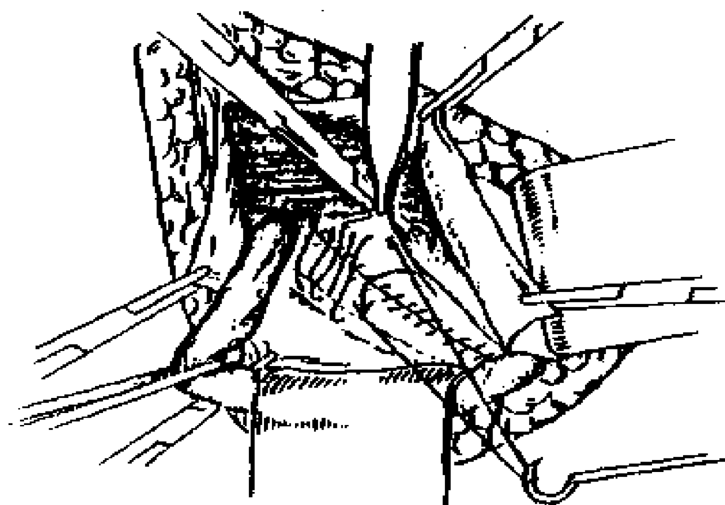


图 8-19　自内环处将内侧叶重叠在外侧叶上与腹股沟韧带连续缝合至耻骨结节

2．Madden 法　手术的各个步骤和 Shouldice 一样，唯一不同的是在缝合腹横筋膜的缝法上。Madden 只间断缝合腹横筋膜一层，不再与腹股沟韧带缝合。

上述的缝法从解剖上讲，既缩小了内环口，又修补了腹股沟管后壁，并且没有改变解剖层次，又符合腹股沟区的正常生理，适合于Ⅱ型和Ⅲ型的斜疝，但对巨大的Ⅲ型斜疝，由于腹横筋膜层严重缺损，单用 Shouldice 或 Madden 法修补是不适合的，有的需用聚丙烯或涤纶等编织物修补。或用 Bassini、Halsted 法加固。

## 第二节　腹股沟直疝修补术

腹股沟直疝多见于老年人，它发生在腹股沟三角区，与腹股沟斜疝不同，直疝的腹股沟内环口是正常的。

根据前面所述的分型，直疝可分两型。Ⅰ型直疝因缺损不大，只有一指宽的一个憩室样隆起，因此修补时，只要纵行剪开腹横筋膜，不剪开内环口，将憩室样隆起内翻，连续缝合腹横筋膜就可以了。Ⅱ型直疝因腹股沟管后壁薄弱区较大，仅缝合腹横筋膜层已不足以增强腹股沟管后壁，根据前面所说的修补原则，需取一块东西来补，因此 Halsted、McVay 法都是可选用的。直疝的具体手术方法如下：

1．麻醉可用三点局麻、硬膜外或腰麻。

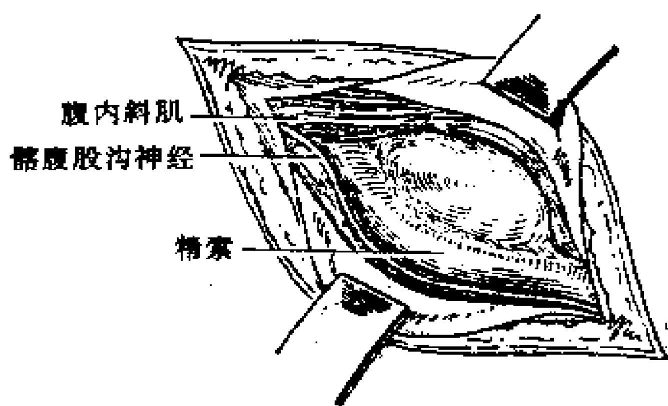



图 8-20　拉开联合肌腱和精索，显露直疝外突部

2. 皮肤切口应比斜疝稍偏内侧一些。切皮、皮下分离等步骤同前面斜疝修补术。切开腹外斜肌腱膜后，向上拉开联合肌腱，向下拉开精索，即显露直疝（图 8-20）。

3. 分出精索，并用纱布条将精索拉开。用血管钳夹住直疝突出部并向内上方提起。在突出的基底缘处，用刀环形切开疝基底部的腹横筋膜（图 8-21）。直疝是从腹壁下动脉内侧的腹股沟三角突出的，故在切开基底部外侧时，要避免损伤腹壁下动脉。

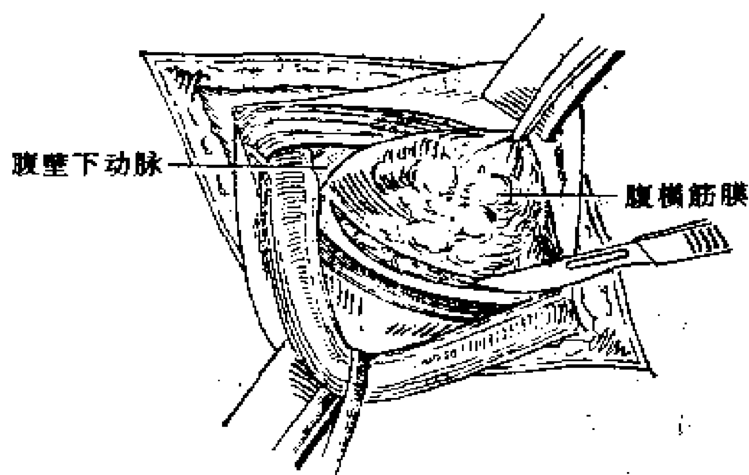



图 8-21　环形切开疝囊基底部下缘腹横筋膜

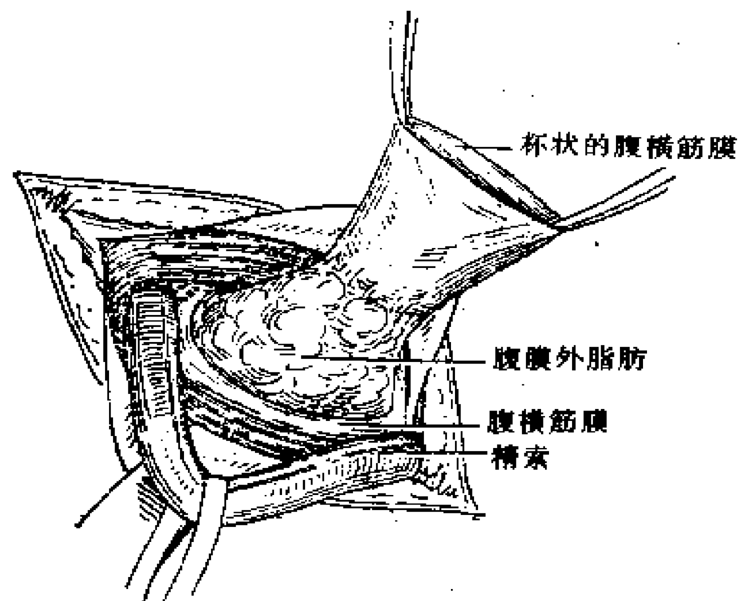



图 8-22　剥除疝囊外的腹横筋膜

4. 待整个基底部环形切开后，用止血钳向上提起切开的腹横筋膜切缘，即被外翻呈杯状（图 8-22），将其与腹膜外脂肪剥离。

5. 分开腹膜外脂肪，即显出直疝疝囊（图 8-23）。用止血钳夹住疝囊顶部并向上提起，并将疝囊与内侧膀胱作锐性分离。注意妥善止血，最后将疝囊完全分出（图 8-24）。

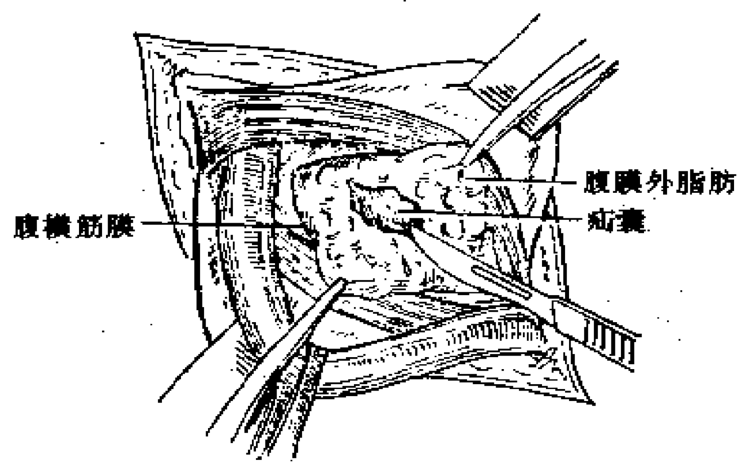



图 8-23　分离腹膜外脂肪

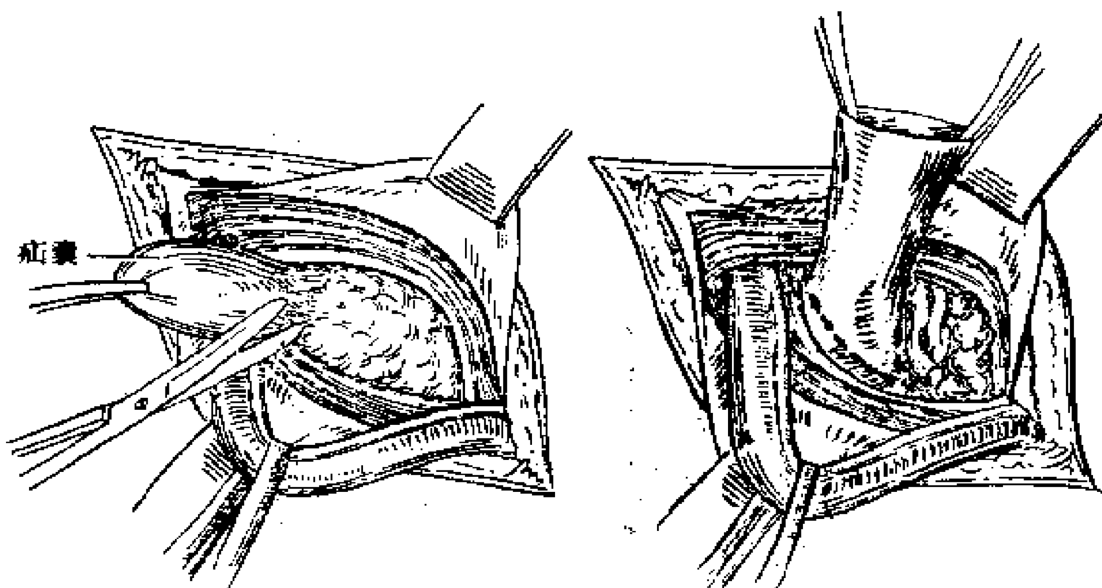



图 8-24　分离膀胱，显露疝囊

图 8-25　切开疝囊，切除疝囊

6. 在疝囊顶部切开疝囊，提起疝囊，仔细检查疝囊与周围

组织的关系（图 8-25）。将疝内容物放回腹腔，在靠近疝囊颈部，切除疝囊壁。

7. 因直疝疝囊颈一般较宽，通常不作荷包缝合，而作两层间断缝合。第一层用中号线间断褥式缝合（图 8-26），第二层行间断“8”字形缝合（图 8-27）。

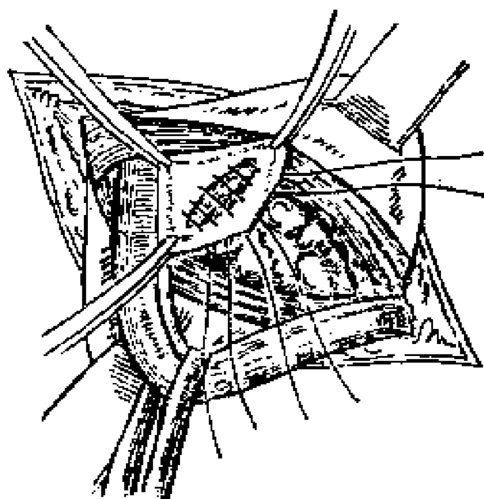


图 8-26　缝合疝囊颈部第 1 层

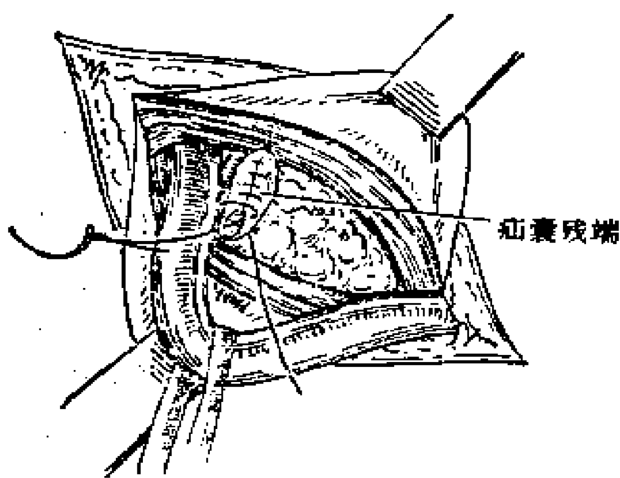



图 8-27　缝合疝囊颈部第 2 层

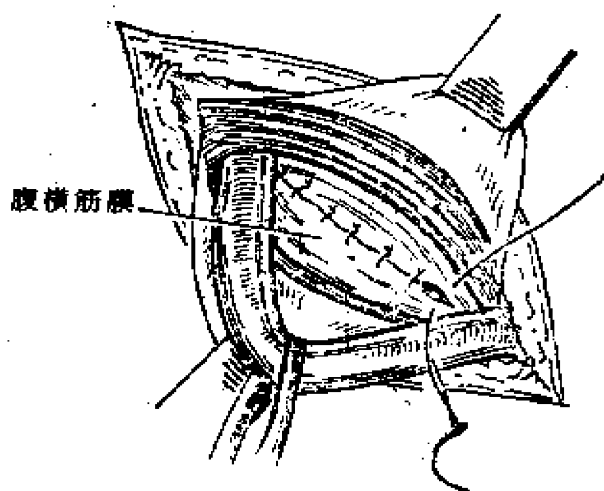



图 8-28　缝合腹横筋膜

8. 先用细丝线间断缝合腹横筋膜（图 8-28），然后再用 Halsted 法修补，即将联合肌腱与腹股沟韧带作间断缝合（图 8-29）。再将腹外斜肌腱膜，在精索下面重叠缝合，将精索放在腹外斜肌腱膜上面（图 8-30）。最后缝合皮下组织和皮肤。

9. 也可用聚丙烯或 Marlex 编织网修补。

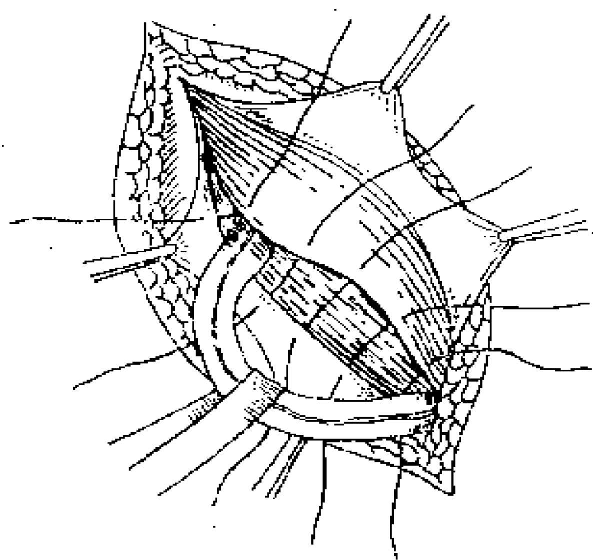


图 8-29　联合腱与腹股沟韧带缝合

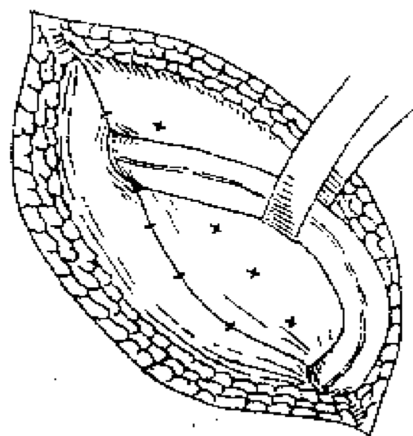


图 8-30　腹外斜肌腱在精索深面重叠缝合（Halsted 法）

## 第三节　小儿腹股沟斜疝修补术

小儿腹股沟斜疝，多为先天性腹膜鞘状突未闭所致。并因小儿腹壁肌肉，在小儿成长过程中还能增强，所以手术时只需高位结扎疝囊即可，无需作其他修补。方法基本有两种：

### 一、经腹股沟疝囊高位结扎

1. 在耻骨上，相当于腹直肌外缘处的皮肤自然皱襞作一斜切口，此切口较成人斜疝切口略高和较平（图8-31）。切开皮肤



图 8-31　皮皱襞切口

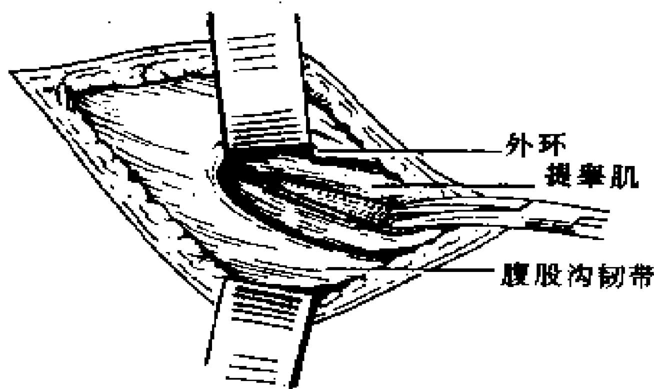




图 8-32　分开提睾肌显出精索

和皮下浅筋膜后，即见到腹外斜肌腱膜和较成人比例为大的外环。小儿腹股沟管较短，多在 1cm 左右，故不需切开腹外斜肌腱膜，只需用一小拉钩向上向外方拉开外环，再用止血钳分开提睾肌，即可见精索和疝囊（图 8-32）。

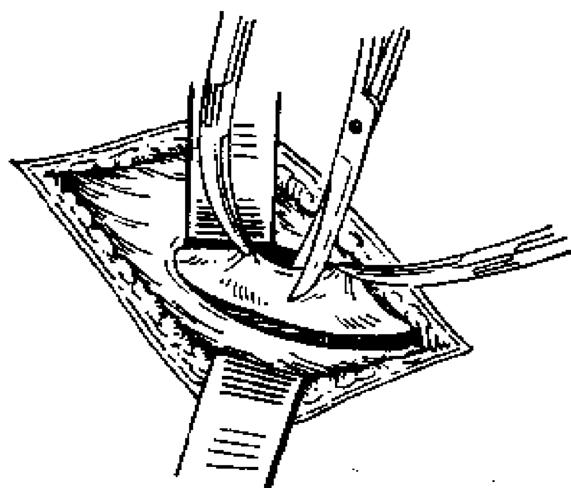


图 8-33　找到疝囊，剪开疝囊

2. 在精索前内侧找到疝囊，提起剪开前壁（图 8-33），证实为疝后，扩大疝囊切口，并将其边缘用止血钳提起后平铺张开，并在内外环之间，用一把组织剪伸到囊壁和精索之间，环绕疝囊将疝囊与精索分开，并将疝囊壁横断（图 8-34）。

3. 用纱布将上段疝囊与精索作钝性分离直达疝囊

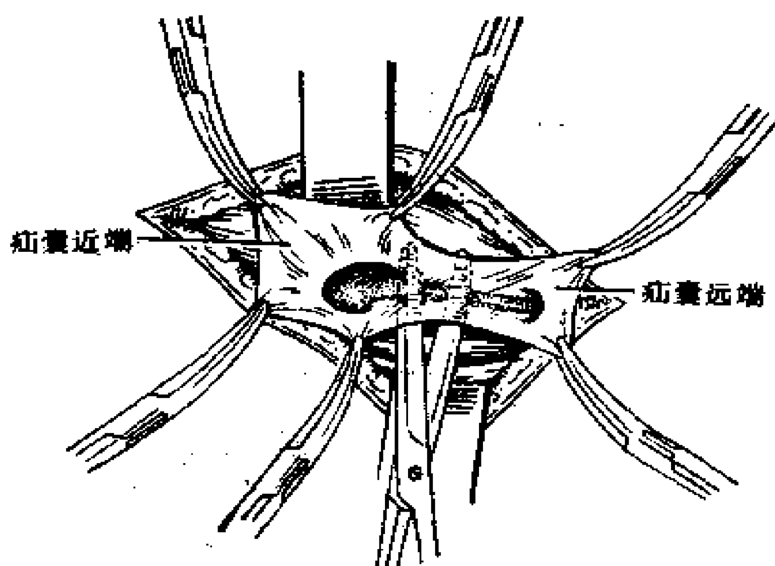



图 8-34　将疝囊中间部横断

颈（图 8-35）。下段疝需止血后放回到阴囊原位。

4. 左食指伸入疝囊，将疝内容物推回腹腔（图 8-36），再将

疝囊颈拧绞后缝扎（图 8-37）。剪去多余的疝囊。仔细止血后，间断缝合提睾肌和腹外斜肌腱膜（图 8-38），然后逐层缝合皮下组织和皮肤。

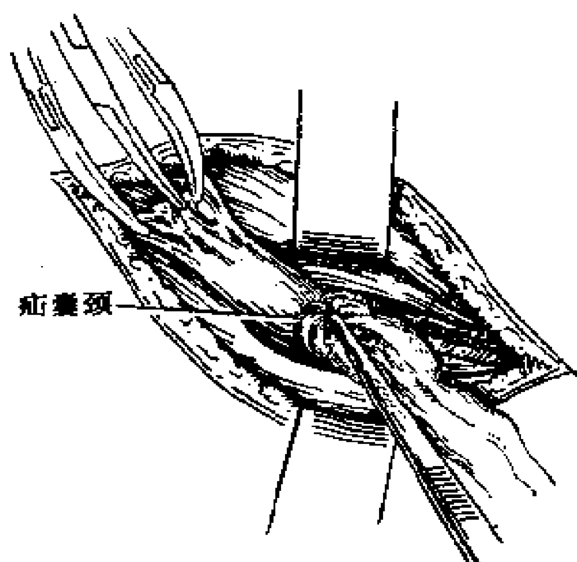


图 8-35 分离疝囊至颈部

## 二、经腹腔疝囊高位离断术

1．于髂前上棘平面，病侧腹部皮肤皱襞作一横斜

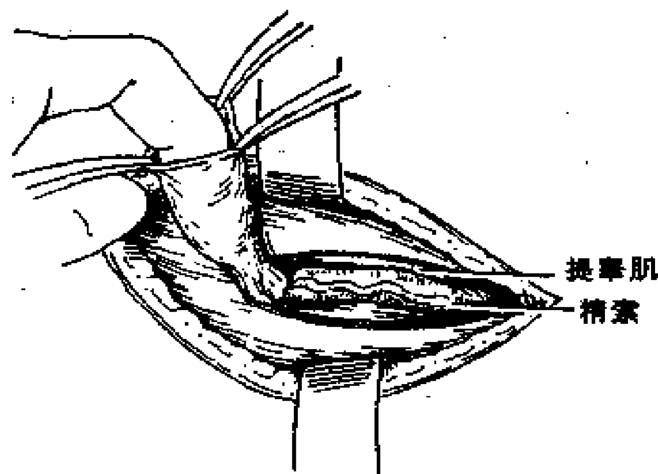


图 8-36 将疝内容物推回腹腔

切口，长约 3～4cm，切口的内侧端距腹中线约 3cm，外侧端距髂前上棘约 1.5cm（图 8-39）。

2．切开皮肤和浅筋膜。按切口大小切开腹外斜肌腱膜（图 8-40）。再顺肌纤维方向切开腹内斜肌，并将其钝性上下拉开，然后沿切口横形切开腹横肌和腹膜，进入腹腔。术中注意勿损伤髂腹下神经和腹壁下血管。

3．用蚊式止血钳，提起切口下缘的腹膜并向下牵拉，即可见内环处的疝囊口（图 8-41），伸入小指，检查疝囊内情况。

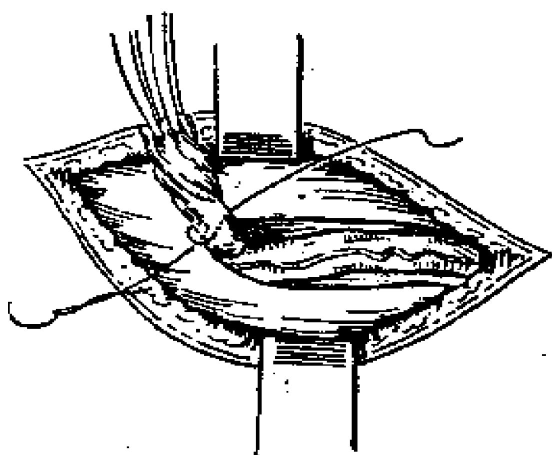


图 8-37　拧绞疝囊颈后缝扎

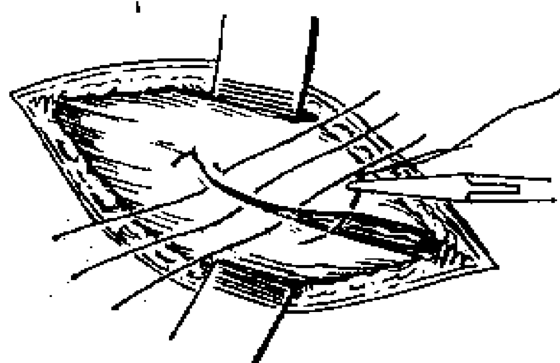


图 8-38　缝合腹外斜肌腱膜



图 8-39　进腹疝离断切口比经腹股沟略高

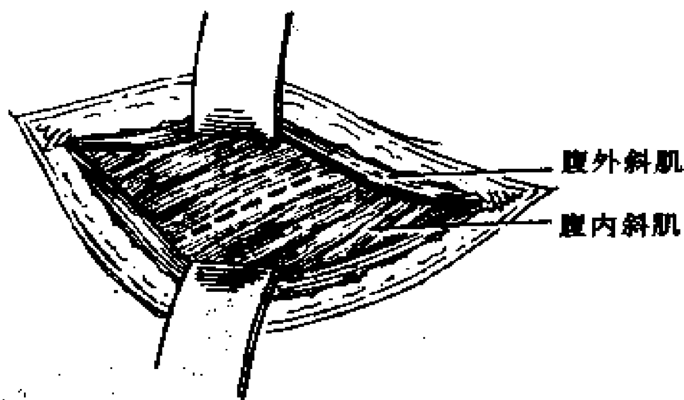



图 8-40　切开腹内、外斜肌

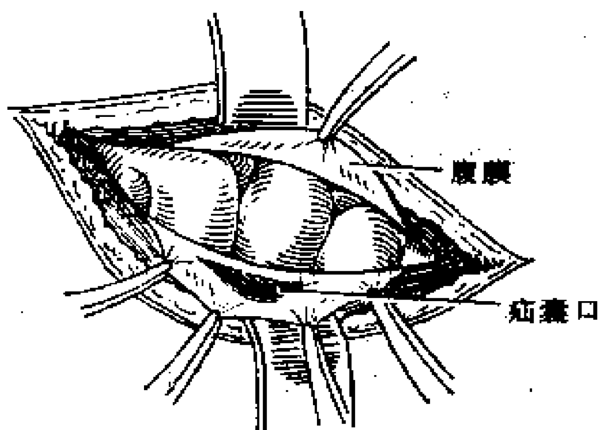



图 8-41　提起下缘腹膜即见内环疝囊口

4. 用止血钳提起疝囊口后唇的腹膜，沿后唇处分离并横形剪断腹膜（图 8-42）。然后将下缘腹膜和上缘腹膜用丝线作连续缝合，关闭腹腔（图 8-43）。这样腹腔和内环以被隔开，腹腔内容不会再经内环进入疝囊。

5. 逐层缝合腹壁组织，最后缝合皮下和皮

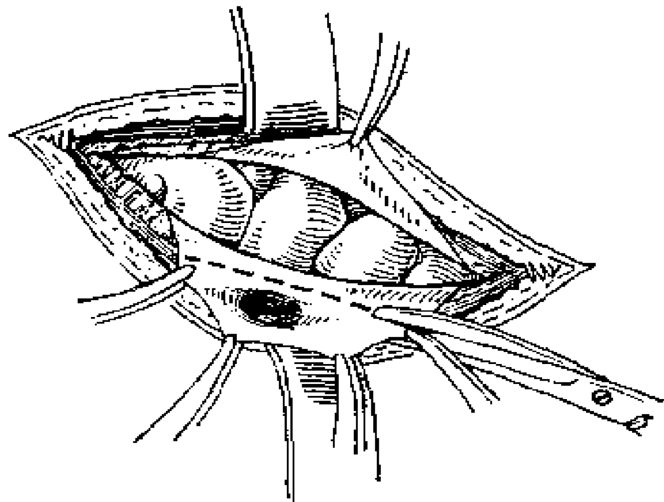


图 8-42 沿疝囊口后唇，剪断腹膜

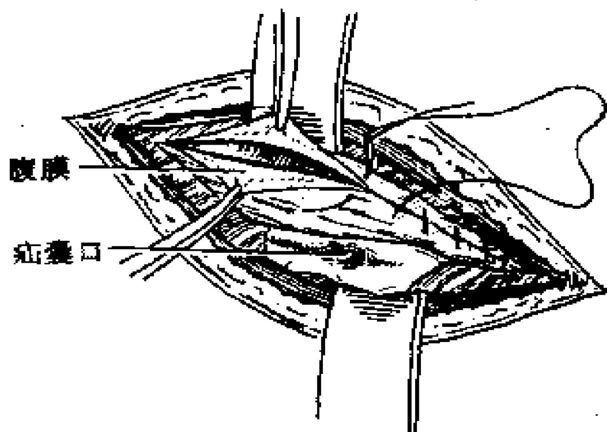



图 8-43 缝合腹膜，关闭腹腔，旷置疝囊

肤。

腹腔内疝囊高位离断术适用于婴幼儿先天性腹股沟斜疝。这方法既可达到高位处理疝囊的要求，又可减少损伤精索、输精管、睾丸等器官，并也缩短手术时间。但在手术过程中，切口的位置很重要，太高、太低、太内、太外，都不易找到内环口，需注意。在剪断内环后唇腹膜时，必须将腹膜与腹膜外的结缔组织分开，以免损伤输精管、腹壁下血管和膀胱。

## 第四节 股疝修补术

股疝不常见，约占整个腹外疝的 5%，女性多于男性，多见于老年妇女。因股疝发生嵌顿的机会较多，故应及早手术。

股疝由股管突出。股管的上口称股环，在腹腔侧，下口在腹股沟韧带下，卵圆窝。股环是下腹部的一薄弱点。当腹腔压增高

时，腹膜即可随腹内脏器一起被推入股管，形成疝囊，向下至卵圆窝，突出下口，即成股疝。

股管周围有许多重要血管，其外侧有股静脉、股动脉和股神经（图 8-44）。上内方有腹壁下动脉，上后方有来自髂内动脉的闭孔动脉。但有少数病人，闭孔动脉则来自腹壁下动脉，在股管内侧或外侧，沿骨盆内面向内后绕行，再进入闭孔。在手术时应避免损伤该异行动脉，万一损伤，可发生致命出血，应加注意（图 8-45）。

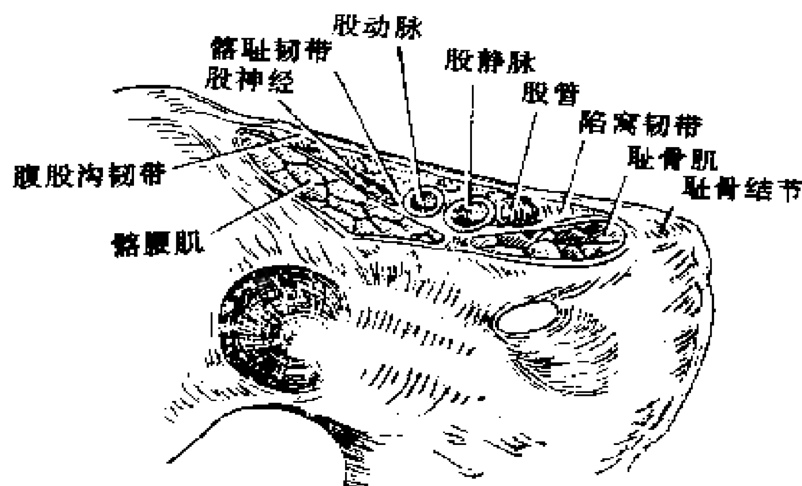



图 8-44　股环周围关系示意图

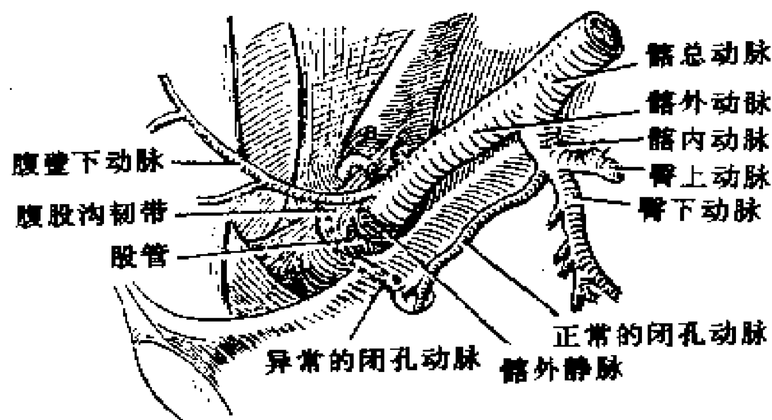



图 8-45　闭孔动脉及其起源的变异

股疝的临床表现可复性的股疝症状较轻常不被病人注意，一

部分病人只在久站或咳嗽时感患处有胀痛，并发现有一可复性肿块。该肿块通常不大，在卵圆窝处呈一半球形突出。平卧时，疝内容物回纳后，疝块有时并不完全消失，这是因为疝囊外有很多脂肪的缘故。

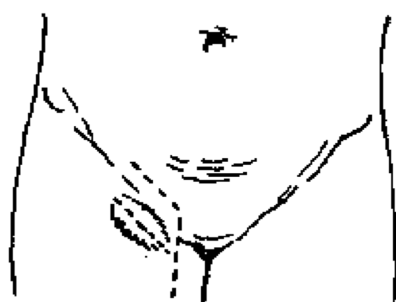


图 8-46　两种径路切口示意图

股疝若发生嵌顿，除局部有明显疼痛外，常伴有急性机械性肠梗阻症状，有的严重者甚至掩盖了股疝的局部症状。因此，凡遇成年人肠梗阻病人，特别是女性病人，应常规检查股部，以免漏诊。

股疝易嵌顿，应及早治疗。治疗的原则也是高位结扎疝囊，修复闭合股管。修复股疝股管的途径有二，即经股部和经腹股沟两种（图 8-46）。

## 一、经股部修补术

本径路可直接进入疝囊，操作简便，但显露较差，疝有嵌顿时不易解除嵌顿，发生肠坏死时也不易行肠切除术，故本径路只适用于可复性的股疝。

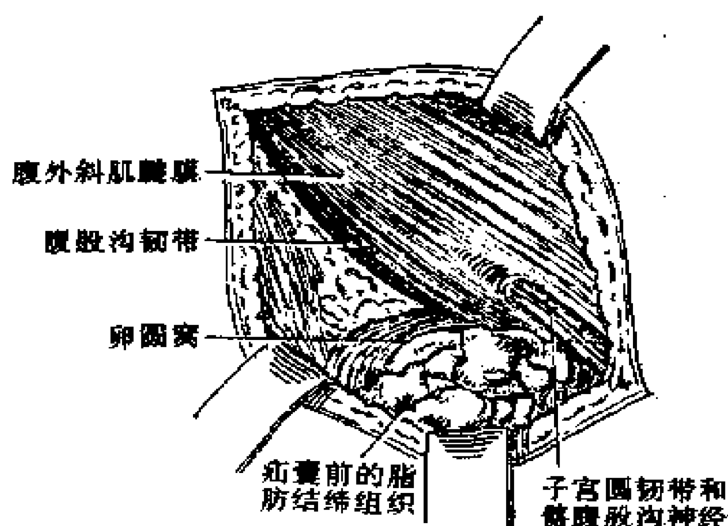



图 8-47　疝囊外脂肪组织

1. 麻醉：可用局麻、硬膜外或腰麻。

2. 病人平卧。在腹股沟韧带下方2～3cm处，以股管（卵圆窝）为中点，作一与腹股沟韧带平行的斜切口，长约6cm（图8-46）。

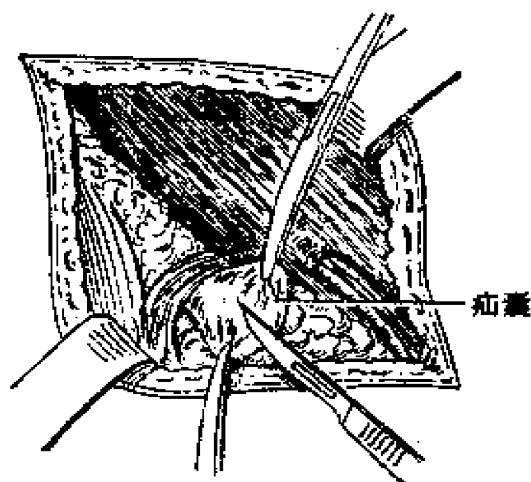



图8-48 切开疝囊

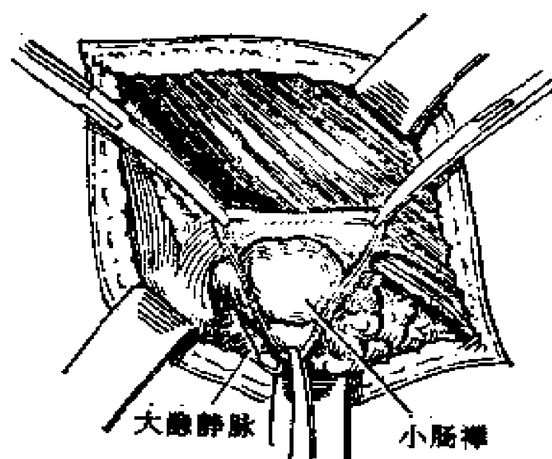



图8-49 显示疝内容和大隐静脉

3. 切开皮肤和皮下组织后，即显露股疝突出处的脂肪组织（图8-47）。分开该处脂肪组织（其中包括筛筋膜、股中隔和腹膜外脂肪组织等），显露出疝囊。将脂肪组织与疝囊游离开，用两把止血钳夹起疝囊，将囊壁切开（图8-48）。

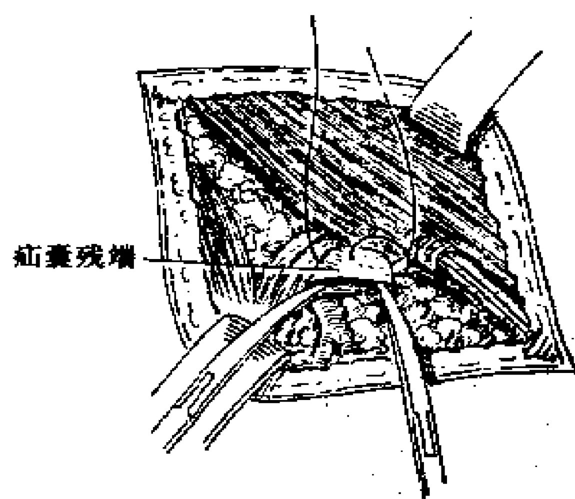



图8-50 贯穿缝扎，高位结扎疝囊

4. 用止血钳夹住疝囊壁的切缘，将囊壁切口张开提起，即可见疝囊内的腹内脏器。在疝囊颈的外下方，可见到大隐静脉，应注意避免损伤（图8-49）。

5. 将疝内容物送回腹腔，用4号丝线贯穿缝扎疝囊颈（图8-50）。缝扎时应注意不要

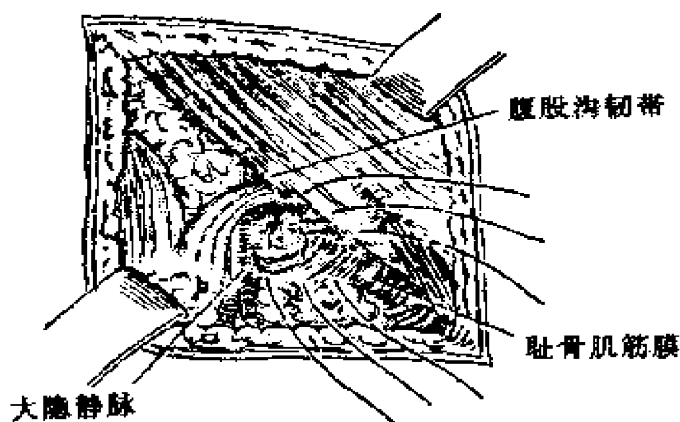


图 8-51　腹股沟韧带与耻骨肌筋膜间断缝合 3 针

伤及外下方的大隐静脉，和外侧的股静脉，剪去多余的疝囊，残端即缩入股管内。

6. 用 4 号丝线，将腹股沟韧带与耻骨肌筋膜间断缝合 3 针（图 8-51）；或将腹股沟韧带与耻骨韧带间断缝合 4 针（图 8-52）。缝合时不要缝一针扎一针，等全部缝好后，再一一结扎。缝合时要避开大隐静脉和股静脉，以免损伤，同时，缝线不要缝得太靠近血管，以免压迫静脉回流。

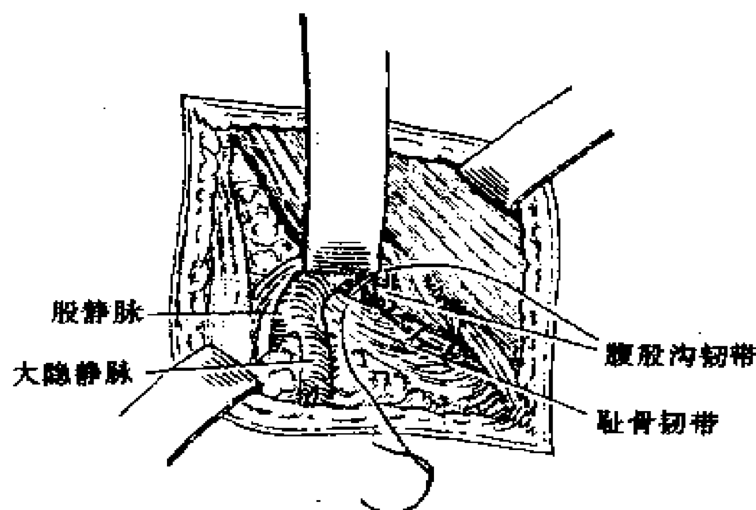


图 8-52　腹股沟韧带与耻骨韧带缝合

7. 完善止血后，缝合卵圆窝周围筋膜、皮下组织和皮肤。

## 二、经腹股沟修补术

本径路虽然显露疝囊较间接，但显露较好，并可向下延长作纵行切口以显露疝囊（图 8-46）。对较大的疝或嵌顿性股疝易处理，必要时还可改行下腹纵行切口。

1. 麻醉：可用局麻、硬膜外或腰麻。

2. 病人平卧位，于腹股沟韧带上方3cm，自腹股沟韧带中点至耻骨结节，作一与腹股沟韧带平行的斜切口，长约6～8cm。切开皮肤和皮下组织，显露出腹外斜肌腱膜。

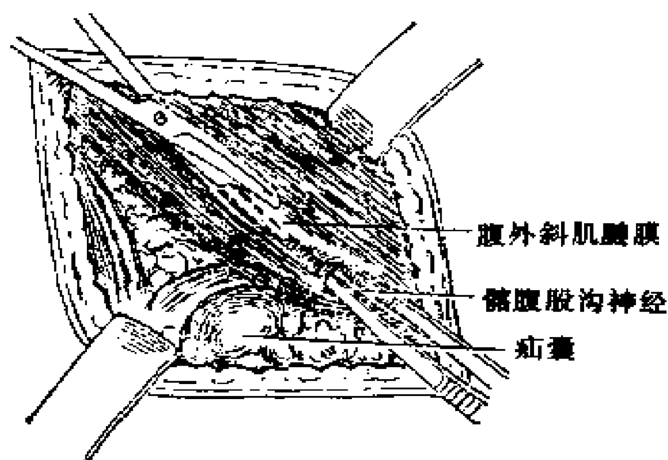


图 8-53 以外环中线剪开腹外斜肌腱膜

3. 在腹股沟管外环正中线处，顺纤维切开腹外斜肌腱膜。在切到外环处，注意勿损伤髂腹股沟神经（图8-53）。

4. 向深部分离出子宫圆韧带或精索，用一纱布条套入，并将其向外向下方拉开，即显露出腹横筋膜，并将其纵行切开（图8-54）。

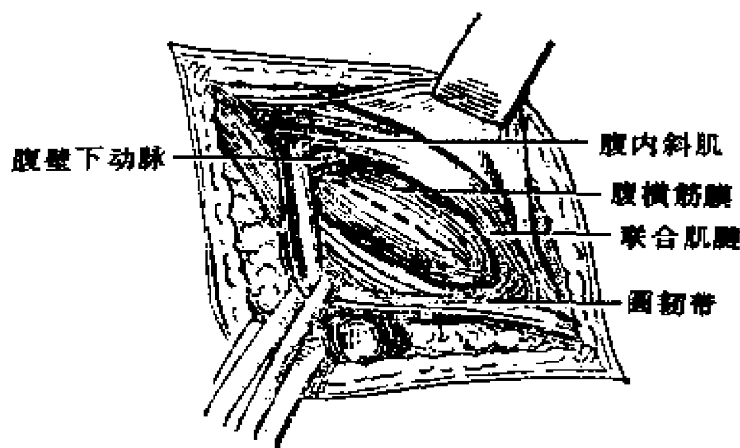


图 8-54 拉开圆韧带，切开腹横筋膜

5. 分开腹膜外脂肪，在股管处即可见到股疝的腹膜外突部分，用小止血钳夹起腹膜，并将其切开（图8-55）。

6. 从腹膜切口，将疝内容物轻轻拉回腹腔，如疝内容物被

嵌顿不易拉出时，可切开陷窝韧带以扩大股环。切开时，先用左食指插在股疝疝囊颈部的腹膜和陷窝韧带之间；如有异位的闭孔动脉应先结扎，然后再切开陷窝韧带（图 8-56）。

7. 经上述处理，疝囊内的肠管拉出仍有困难，可部分或“Z”形切开股环前壁的腹股沟韧带，以进一步扩大股环。检查肠管，如肠管未坏死，即可将其放回腹腔；如已坏死，则应提出坏死肠段，作肠切除吻合术。

8. 从腹股沟韧带浅面，经皮下将疝囊分离后，用一大止血钳经腹膜切口伸入疝囊，用左食指将疝囊下端向上推(图 8-57)。

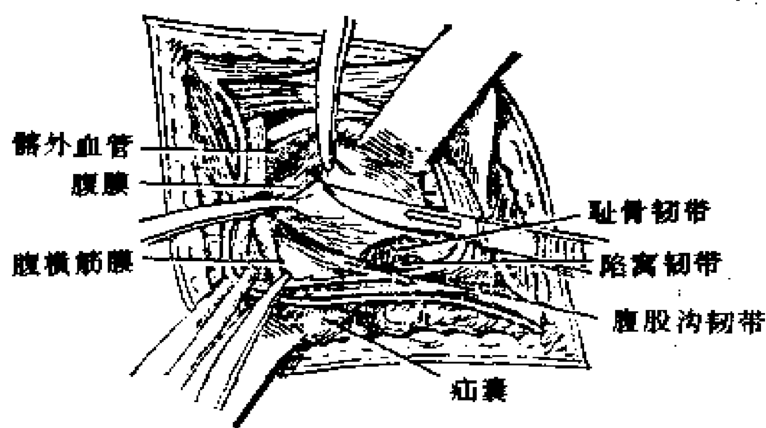



图 8-55　切开突出腹膜

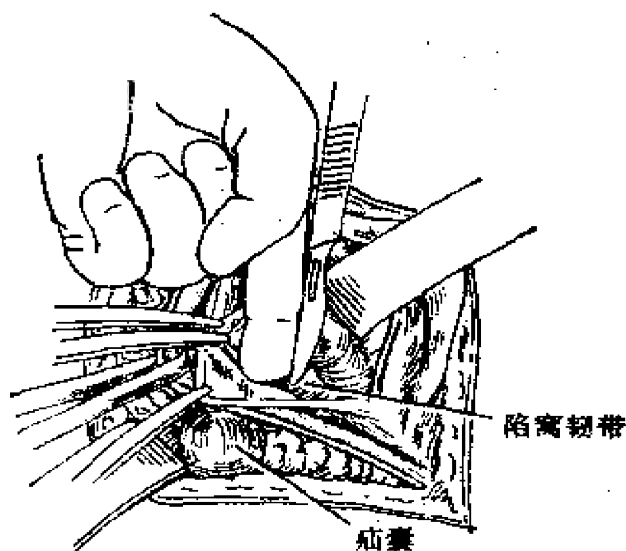



图 8-56　切开陷窝韧带

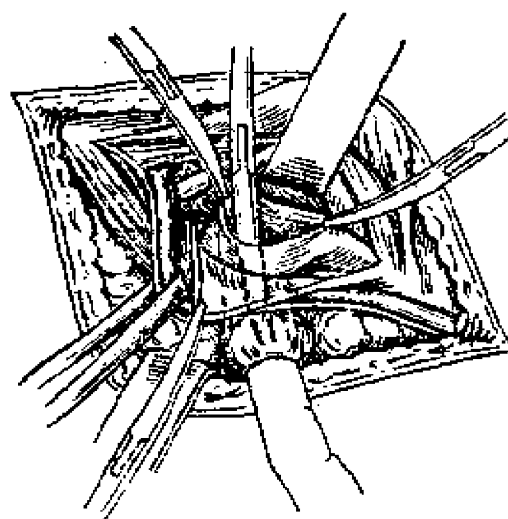


图 8-57　用食指将疝囊上推

再用止血钳夹住疝囊底部，边拉边分离，将整个疝囊从腹膜切口翻出，然后在疝囊颈最高处切除疝囊（图 8-58）。用中丝线间断褥式缝合疝囊颈部腹膜（图 8-59）。缝合中，注意勿伤及术野外侧的髂外静脉。

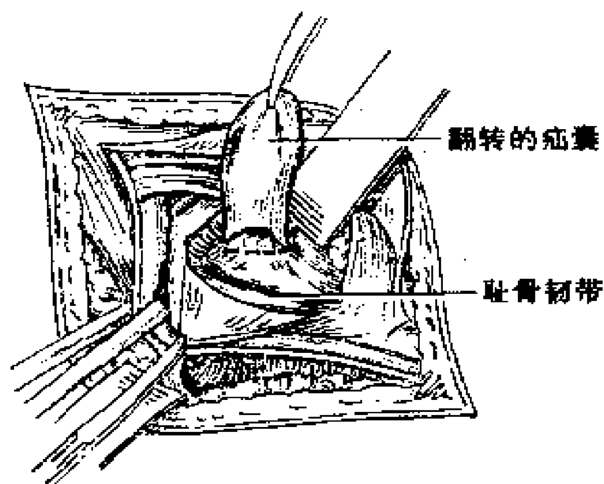



图 8-58　翻出疝囊，于颈部切除

9. 于髂外静脉内侧 0.5cm 处，用中丝线或尼龙线，将耻骨韧带和腹股沟韧带间断缝合。最内侧 1 针应将陷窝韧带缝上（图 8-60）。在缝合时，用左食指保护好髂外静脉，以免损伤。缝第 1 针时，缝线不要太靠近静脉，只少要离开 0.5cm，以免影响大隐静脉和股静脉的回流。用细丝线间断缝合腹横筋膜（图 8-61）。

10. 彻底止血后，将子宫圆韧带或精索放回原处，间断缝合腹外斜肌腱膜，皮下及皮肤。

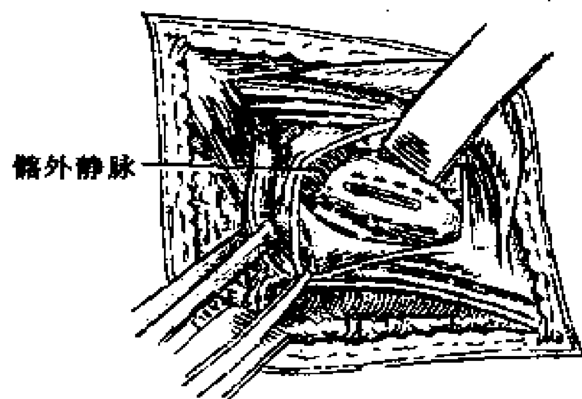



图 8-59　疝囊颈残端褥式缝合

各类疝术后处理基本相同。

1. 防止尿液污染伤口。

2. 伤口局部压砂袋 12～24 小时。

3. 托起阴囊以防水肿或血肿，直到伤口拆线。

4. 防止突然腹内压增高的因素，如咳嗽、便秘。

5. 卧床休息 2～3 天后再下地活动，术后第 7 天拆线。3 个月内不作重体力劳动。

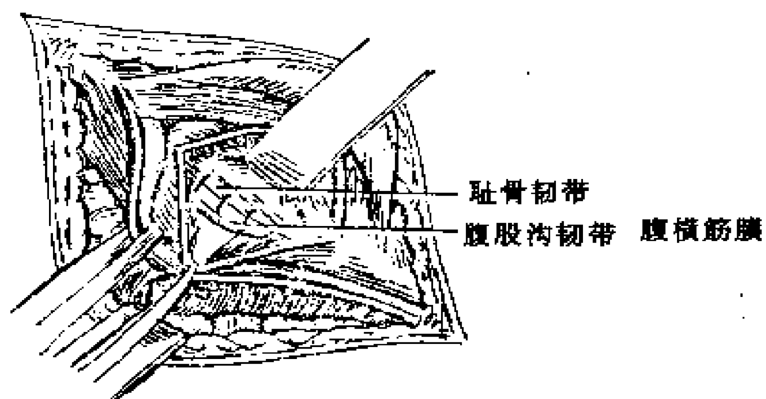



图 8-60　耻骨韧带与腹股沟韧带间断缝合

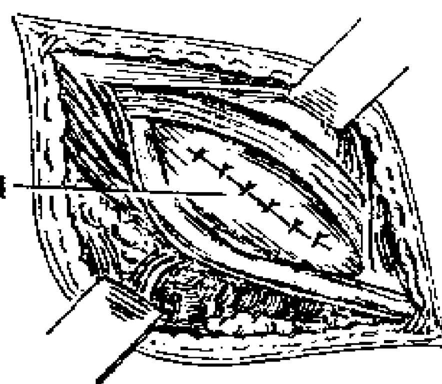



图 8-61　间断缝合腹横筋膜

（许怀瑾）

# 第九章

# 阑尾切除术

阑尾切除是外科最常做的手术，是急性阑尾炎和复发性慢性阑尾炎的主要治疗方法，也是实习医师、初年外科医师从事腹部外科的一个入门手术。

阑尾切除术，手术虽不大，属于小手术，一般外科医师都会做，但有时手术中也会遇到困难，有时手术也相当复杂，因此切勿轻视阑尾切除术。阑尾病变特殊，或阑尾部位变异，常是术中发生困难的原因。

## 第一节 阑尾解剖

阑尾位于回盲瓣下方，约 2.5cm 处 3 条结肠带的汇合端。其形呈柱状，远端为盲端，长约 6～12cm，直径约 0.8cm 左右。

阑尾的组织层次与结肠相同，但肌层较薄弱，粘膜下层内淋巴滤泡较多。

阑尾腔开口于盲肠。在正常情况下，阑尾开口处有一逐渐增厚的粘膜皱襞，如无皱襞或皱襞很小时，常会有粪块渣落入腔内，引起阑尾腔梗阻。

阑尾腔的开口部位恒定不变，总是位于 3 条结肠带的汇合处，但阑尾本体的位置却变异较多（图 9-1），常因此而造成寻找阑尾困难和手术发生困难。

阑尾的供血动脉来自回结肠动脉的回肠支，越过回肠后面，沿阑尾系膜缘下行，然后分布到阑尾壁，通常为 1～2 支（图 9-2）。阑尾静脉与动脉伴行，汇入门静脉。

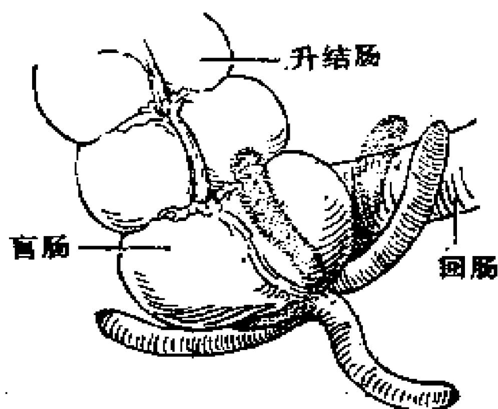



图 9-1　阑尾位置的变异

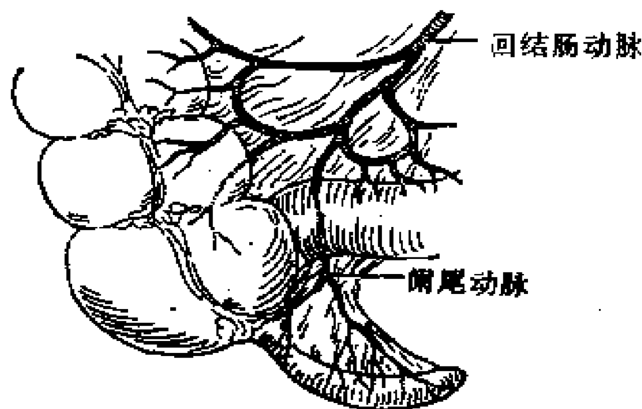



图 9-2　阑尾动脉走向

## 第二节　术前准备

阑尾切除术虽是一小手术，但常是急诊手术，并且有时病人的病情也很复杂，故手术前应有适当的准备：

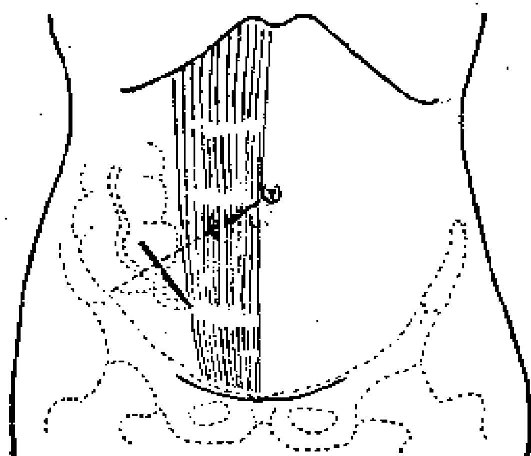
1. 对病情较重的病人，特别是老年人和小儿阑尾炎病人，应补液和纠正水、电解质的平衡失调。
2. 有腹胀的要作胃肠减压。个别重症，并发中毒性休克者，应积极治疗休克后手术。
3. 妊娠期阑尾炎，应给予镇静剂、黄体酮等安胎。
4. 术前应给以抗生素。
5. 常规准备腹壁皮肤，包括清洁腹壁，剃去耻骨上阴毛。
6. 麻醉可采用腰麻、硬膜外或局麻。

## 第三节　皮肤切口

切口，与阑尾能否顺利切除有密切关系。如果诊断明确，阑尾切除术的切口，目前国内外基本上都采用麦氏切口，即在脐与髂骨前上棘连线（脐髂线）中外 1/3 交界处，作一斜形格子形分肌切口。凡作过阑尾切除手术的外科医师都知道它怎么做，但常常都作得不够准确。有的是由于手术野盖有无菌单而定位不准，有的是不清楚什么样是准确切口，结果切口不是切得太高，就是太低，或者偏内，致使手术操作时发生困难，甚至术中不得不扩

大切口。理想的或准确的切口应是：

1. 作在脐髂线中外 1/3 交界处略偏外侧约 0.5cm 处。切口的上 1/3 段在脐髂线的上方，下 2/3 段在其下方（图 9-3）。若切口偏高或偏低，在处理阑尾根部时都会感到不便，除非是盲肠非常游离。若切口作得偏内，不仅在切腹外斜肌腱膜时会切到腹直肌前鞘，而且在进入腹腔后，小肠会突出切口，影响手术操作，因此略偏外一些，小肠就不会突出切口，视野内显示的小肠很少，尤其是女性病人，因骨盆较宽，更应偏外一些，可增加操作的方便。不过要注意，不要分到腹膜后去。孕妇和小儿，则有别于常人和成人，盲肠位置略高，因此作切口时要作得偏上一点，即应将切口中点作在脐髂线中外 1/3 的交界点处。


图 9-3　切口部位

2. 在切开腹外斜肌腱膜时，还须注意一点，即在用拉钩拉开切口上端时，若正好见到腹外斜肌肌纤维与腱膜的交界，则示切口适当，否则不是偏高就是偏低，需要在分腹内斜肌时作适当的向上下调整。

3. 有人提出，切口应作在压痛点最明显的部位。从道理上讲，炎症最重处是压痛最明显处。但阑尾炎症最重的部位，并不一定是在盲肠基底，所以有时这样选择切口部位的方法，在处理阑尾根部时也并不方便。

4. 切口的大小应根据病人腹壁的厚薄和手术者的经验来决定。肥胖病人的切口应当大一些，瘦小病人的切口可作小一点。在一般情况下，腹壁不厚的人，皮肤切口有 5～6cm 长即可。

## 第四节　切除阑尾

阑尾切除虽是一小手术，但有时手术也并不容易，产生手术

困难的原因有阑尾解剖变异的原因，和炎症早晚不同的因素，因此其切除时的操作方法也有所不同。一般可分为下述两种情况。

## 一、一般情况下的阑尾切除术

所谓的一般情况下的阑尾切除术，是指阑尾的解剖部位比较正常；阑尾系膜长而游离；阑尾与其周围组织或脏器无粘连或粘连很轻的阑尾切除。

1. 找到阑尾后，不管炎症改变轻重，都不能用止血钳或组织钳去钳夹阑尾本身，以防阑尾破碎和感染扩散。可用特制的阑尾钳钳夹，或用止血钳夹住阑尾尖端系膜提出。

2. 用纱布保护好腹壁切口，以防污染。将阑尾提出切口外。切断结扎阑尾系膜。为了防止阑尾系膜钳夹不牢，或结扎时助手配合不好而发生阑尾系膜退缩出血，可先在阑尾与盲肠交界处的阑尾系膜无血管处，用止血钳穿一孔，穿过两根中号丝线，将阑尾系膜先作上下端结扎（图 9-4）。然后再在该孔内穿过一把止血钳，在结扎线的远端夹住阑尾系膜，在两结扎线间切断系膜，系膜近端再作贯穿缝扎（图 9-5）。这样，可以防止近端阑尾系膜退缩和术后线结滑脱出血。

3. 提直阑尾，用小弯圆针穿 1 号丝线，在距阑尾根部 0.5cm 处的盲肠壁上，环绕阑尾根部做一荷包缝合（图 9-6）。每

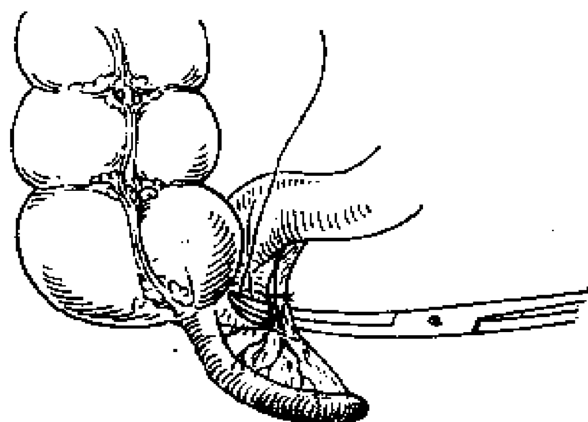


图 9-4　结扎阑尾系膜

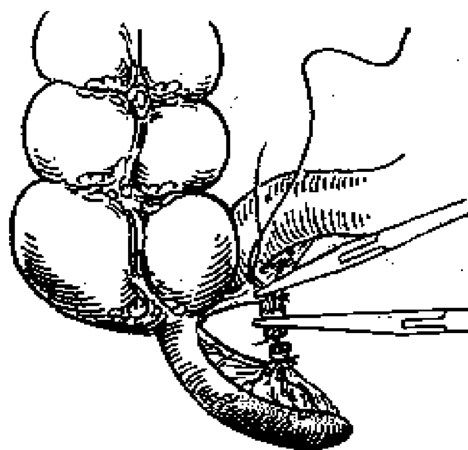


图 9-5　系膜近端贯穿缝扎

针均应深及肌层，但勿穿入肠腔。穿入浆肌层的针距，应短于外露部分的针距，线两端留长些，以备结扎。

4. 用直止血钳，在距阑尾根部 0.5cm 处阑尾上压榨一下，随即用 1 号丝线在压痕处结扎后剪去线头。用另一直止血钳在结扎线远端 0.3cm 处夹紧阑尾（图 9-7）。

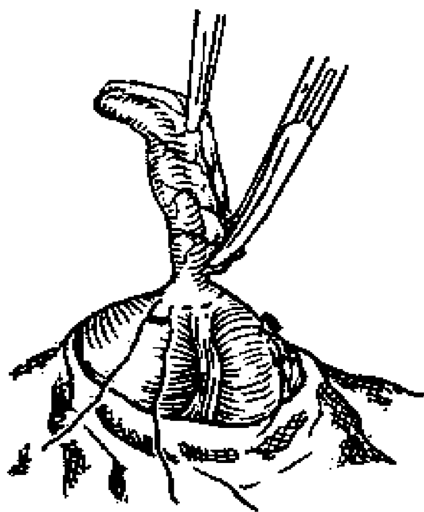


图 9-6　荷包缝合

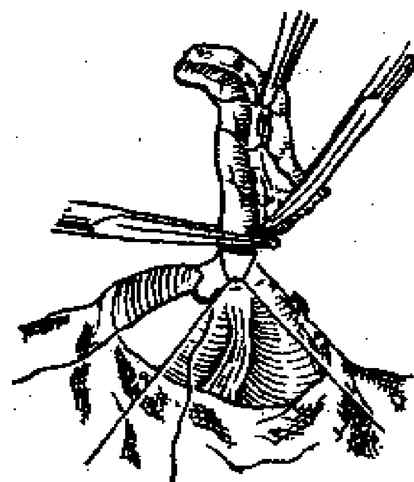


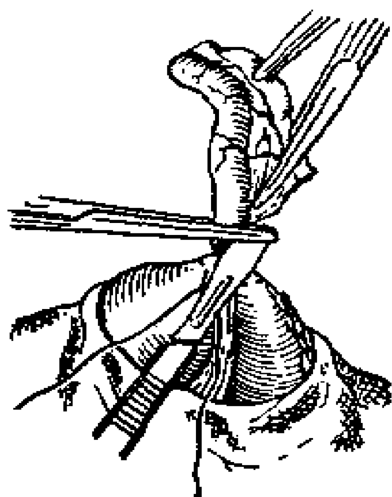
图 9-7　结扎阑尾根部

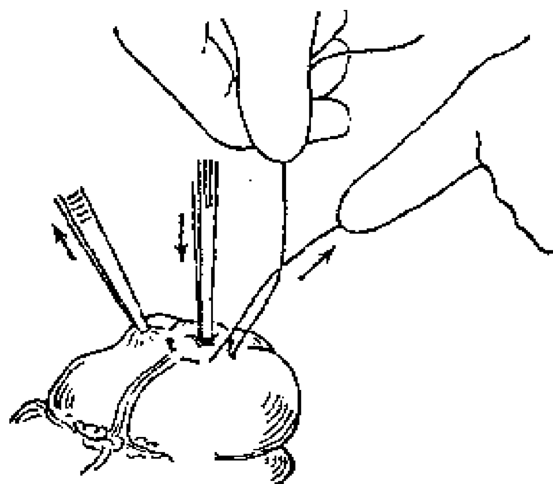
5. 在刀刃上涂纯石炭酸后，刀刃向上，紧贴阑尾根部夹紧的直止血钳下面切断阑尾（图 9-8）。用 75% 酒精和生理盐水棉棍，依次在阑尾残端粘膜面上涂擦一遍。

6. 术者提起荷包缝线两线头，助手用左手持无齿镊提起荷包缝线线头对侧的盲肠壁，右手持止血钳，夹住阑尾残端推入荷包内，术者收紧荷包（图 9-9）。也可单纯荷包结扎外加盲肠浆肌层“8”字缝合或间断缝合（图 9-10）。不结扎阑尾残端。

阑尾残端的处理　大致有 3 种处理方法：一是残端单纯结扎加贯穿缝扎；二是残端结扎加荷包缝合埋入结扎残端；三是单纯荷包缝合将阑尾残端翻入盲肠外加盲肠壁“8”字缝合。

这 3 种处理方法中以第三种最为合理，效果最好，并发症少。因它没有死腔，并保持盲肠浆膜面光滑，但为避免阑尾残端出血，可在阑尾根部系膜侧作一“8”字缝扎，可免术后出血。有人还把阑尾系膜残端盖在荷包缝合上，以防肠漏。但是这种措


图 9-8　切断阑尾


图 9-9　残端埋入

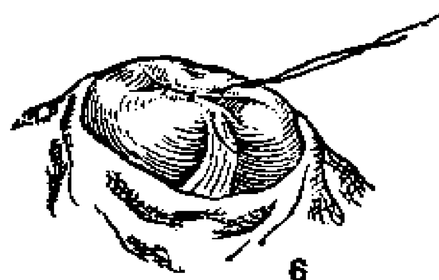


图 9-10　缝合盲肠浆肌层

施既盖不住阑尾残端粗糙面，也防止不了肠漏，相反倒是因为牵拉了阑尾系膜神经，可导致病人术后胃脘区痛。所以不需遮盖。

7. 关闭腹腔前，应以卵圆钳夹一块小纱布团，置入腹腔，在盲肠周围检查有无遗留的渗液、脓液和结扎点出血，如有应处理后再关闭腹腔。

## 二、特殊情况下的阑尾切除术

这类是指阑尾解剖部位异常的盲肠后阑尾，系膜过短的阑尾和与周围组织、器官有严重粘连或呈包块的阑尾的切除。这类阑尾的切除比较困难。它不但切除不易，而且容易损伤邻近组织或器官。如盲肠后阑尾，由于位置高而深，常需扩大腹壁切口，并且还要切开盲肠或升结肠的侧腹膜，然后再翻起盲肠，才能将阑尾切下。这不仅扩大了手术创面，而且也易使炎症扩散，增加术后处理难度。又如与周围组织严重粘连或成包块的阑尾，欲将这类阑尾切除，首先要把阑尾从粘连内分出来。在分离粘连时，很可能会分破或损伤周围器官，并且渗血很多。通常遇到这类阑

尾，都采取停止手术，关闭腹腔行保守治疗，待炎症消退数月后，如有必要，再择期手术。

在这里介绍一个简单的切除这类阑尾的方法。这个方法不需要扩大切口，不必翻起盲肠，也不会损坏邻近器官，只要找到阑尾根部，就能将阑尾切除。我称这方法为“粘膜下阑尾切除术”(中华外科杂志 1977，15(1):55)。这方法效果甚好，操作简便，步骤如下：

1. 麻醉可用腰麻、硬膜外或局麻。

2. 切口采用右下腹麦氏切口。

3. 进入腹腔，顺结肠带向下，在盲肠末端找到阑尾根部，在阑尾根部距盲肠交界 1cm 处，横形切开阑尾浆膜及肌层直至粘膜，但不要切开粘膜。

4. 用弯蚊式止血钳，紧贴阑尾粘膜，将浆肌层与阑尾粘膜分开一圈（图 9-11）。

5. 将蚊式钳的一叶，穿过该处阑尾粘膜后面，再把两叶合拢，并轻轻上提。这时远侧端的粘膜就从浆肌层下自动脱出一部分。

6. 再取一把蚊式止血钳，夹住阑尾远端粘膜，并在两把止血钳之间将粘膜切断。其近端用 1 号丝线作一荷包缝合（图 9-12）。

7. 作好荷包缝合后，将阑尾残端不作结扎，直接翻入盲肠内，收紧荷包缝合，外加盲肠浆肌层“8”字缝合。

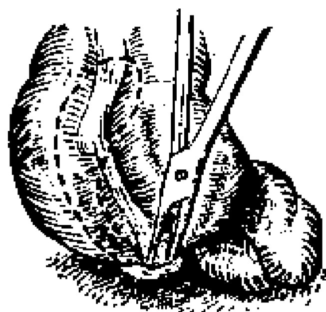


图 9-11　用蚊式弯止血钳将阑尾浆肌层与粘膜分开一圈

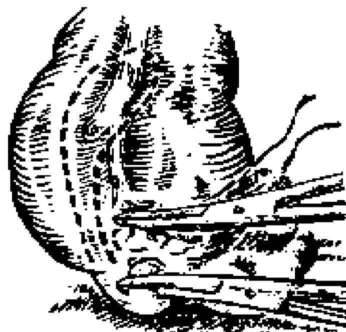


图 9-12　两把钳子夹住阑尾粘膜切断后近端基底作一荷包缝合

8. 提起夹住阑尾粘膜远端的止血钳，将阑尾粘膜拉直，用一弯蚊式钳或尖头弯止血钳贴着阑尾粘膜进行轻柔、环绕分离。边分边轻轻提拉阑尾粘膜，直至将整条阑尾粘膜从浆肌层下分出(图 9-13)。

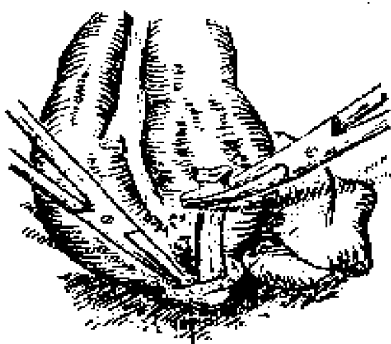


图 9-13 阑尾远端粘膜从浆肌层下分出

分离时一面分一面轻拉粘膜，同时用吸引器头对着分离处，吸出渗血和粘膜破口流出的脓液。这一操作很容易，即使阑尾炎症严重、组织脆弱，只要分离的钳子紧贴阑尾粘膜，都能很容易剥出。

9. 待整个阑尾粘膜剥出后，阑尾浆肌层即呈一套筒，里面有少许渗血，可用吸引器将其吸净即可。这种渗血很快自行停止，无需特殊止血。阑尾浆肌层套筒开口，也不需作缝合或其他处理。

10. 吸净术野渗血和渗液后，用细丝线间断缝合腹膜。用生理盐水冲洗切口，细丝线间断缝合腹壁各层。

术后处理：病情较轻者无需特殊处理，手术当天即可坐起，次日即可进食。术后 5～6 日即可拆线。病情较重者，应酌情补液，给以抗生素。腹胀者应给胃肠减压，禁食，半卧位，以使腹内脓液聚积于盆腔。

（许怀瑾）

# 第十章

# 肛门直肠疾病

肛门直肠疾病，是外科的常见病。其中不少病在门诊都能治疗，如处理得当，效果都很满意，如肛门裂、内外痔、肛窦炎、肛门乳头肥大、肛旁脓肿、肛瘘等。

## 第一节 局部解剖

### 一、肛门

肛门是肛管的远端开口，通于体外，在会阴体与尾骨之间，平时收缩成一前后纵裂，排粪时张开成圆形。肛门部的皮肤呈棕黑色。皮内有毛囊，故肛门周围常有毛，还有汗腺、皮脂腺。皮下有一环状肌束，即肛门外括约肌皮下部，因它的收缩，使肛门形成许多放射形的皱襞。

### 二、肛管

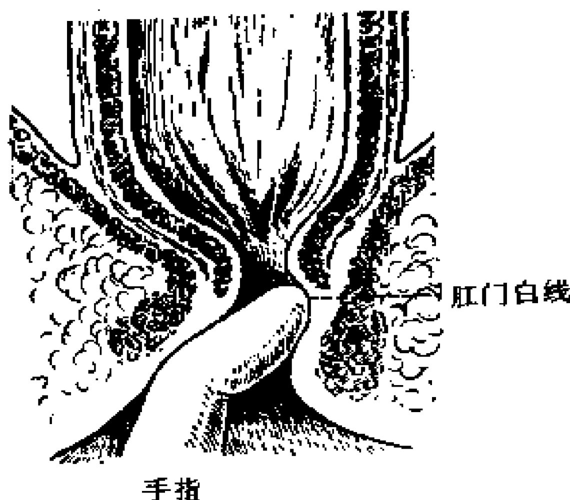


图 10-1 手指在肛管内摸到肛门白线

肛管是结肠的末端，上起齿线，下至肛门缘，长约 2～3cm，其周围有内、外肛门括约肌及提肛肌围绕。内壁的上部为移行上皮，下部为鳞状上皮。肛管在空虚时，呈一纵裂，排粪时呈一管形。用手指检查，在其中下 1/3 交界处，也就是进入肛门 1cm 处，可触及一环形浅沟，

此沟称为肛门白线，也是肛门内外括约肌交连处（图 10-1）。

## 三、齿　　线

齿线是肛管与直肠的连接处。因该处有肛门柱、肛门窦、肛

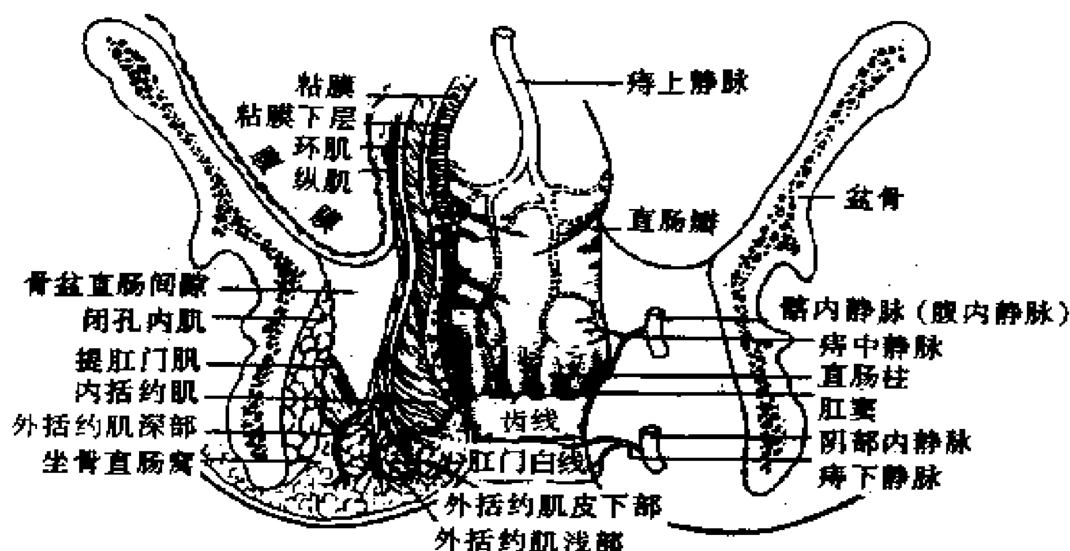



图 10-2　肛门直肠纵切面图

门乳头、肛门瓣等组织，呈一不整齐、锯齿状的缘线，故称其为齿线（图 10-2）。

齿线距肛门缘（肛缘）约 2～3cm，是胚胎时的内胚叶和外胚叶的交界处。因此，齿线上部与齿线下部的解剖结构不同。血液供应：齿线以上，由直肠上动脉（痔上动脉）供给，静脉回流入门静脉系统；齿线以下，由直肠下动脉供给，静脉回流到腔静脉系统。

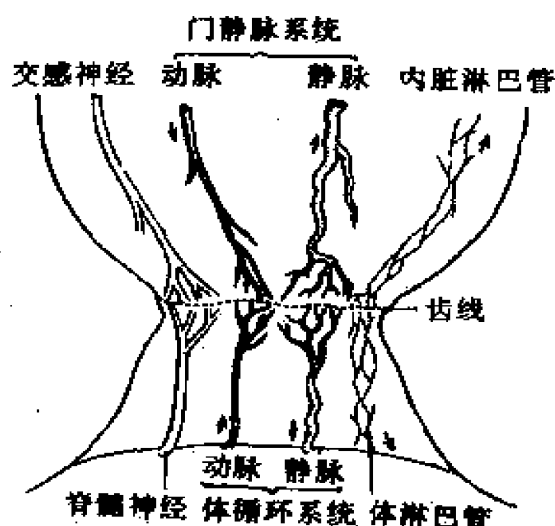



图 10-3　齿线上下神经血管淋巴分布图

神经：齿线以上，为自主神经系统，无痛觉；齿线以下，为脊髓神经系统，有痛感。淋巴：齿线以上流入内脏淋巴结；齿线以下

流入腹股沟淋巴结（图 10-3）。

## 四、肛柱、肛窦、肛瓣、肛门乳头

直肠下端由于与口径较小的肛管相接，其粘膜呈现出8～10个纵形隆起的皱襞，长约1～2cm，称为肛柱，肛门柱，亦称直肠柱。在两个相邻的肛柱之间有一半月形皱襞，称为肛门瓣（肛瓣）。肛瓣与肛柱之间的直肠粘膜形成许多袋状小窝，称肛窦、肛门窦、隐窝或直肠窦。肛窦的窦口向上，底向下，深约3～5mm，底部有肛门腺开口。在肛瓣下方，常有2～6个三角形、略带黄白色的乳头状突起，称为肛门乳头或肛乳头（图 10-4）。由于这些解剖突点，此处易受损伤和感染。

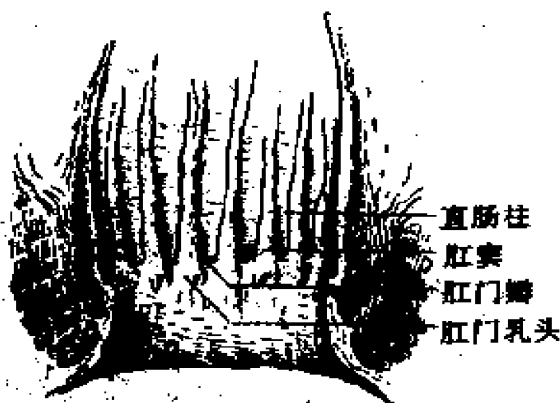



图 10-4　肛门瓣、肛窦、肛门乳头位置
（肛门直肠纵切面）

## 五、直　　肠

直肠上端与第 3 骶椎齐平，接盆结肠。沿骶骨前向下，至尾骨平面与肛管相连。其长度因有个体差异有所不同，长约 12～16cm。1/2 一段在盆腔内，1/2 一段在盆腔外。按腹膜覆盖情况分：上 1/3 一段的前面及两侧盖有腹膜；中 1/3 处仅前面盖有腹膜，并在此处反折成直肠膀胱，或直肠子宫陷窝，下 1/3 部则全部无腹膜覆盖，位于腹膜外。

直肠的肌肉为不随意肌，分两层，内层为环肌，外层为纵肌（图 10-5）。纵肌在直肠的前、后部比较厚，上连盆结肠纵肌，下与提肛肌及内外括约肌相连。环肌在直肠上部肌纤维较少，下部较厚而发达，到肛管部则成为肛门内括约肌（图 10-6）。

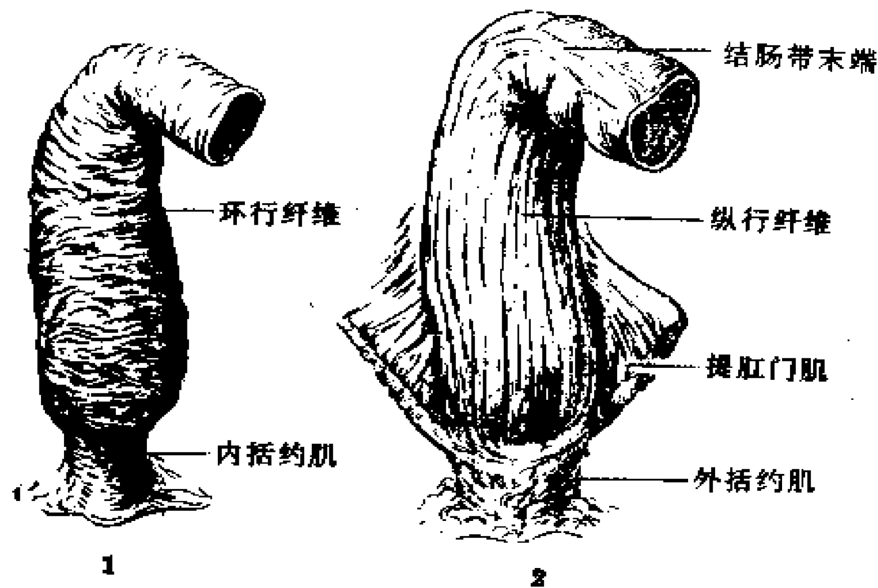



图 10-5　直肠肌层
1. 内层环肌　2. 外层纵肌

直肠粘膜较厚且血管丰富。因粘膜下层组织较松弛，故易与肌层分离。在直肠壶腹部可见有上、中、下 3 个横的半月形皱襞，称为直肠瓣，也称直肠横襞。襞内有环肌纤维，在直肠充满时，皱襞消失（图 10-6）。

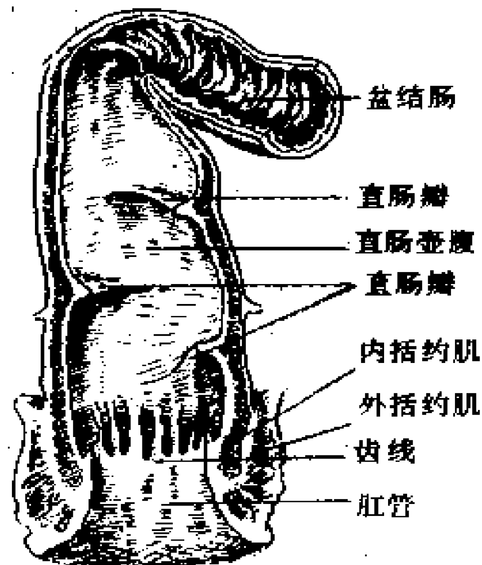



图 10-6　直肠
（纵切面图）

## 六、肛门括约肌、提肛肌

肛门括约肌分为内、外括约肌。

1. 肛门外括约肌，为随意肌。起自尾骨，向前向下，到肛门后方分成两股，绕肛管下部而到肛门前方而又合二为一，然后再向前，止于会阴（图 10-7）。

肛门外括约肌按其深浅分为 3 部分，即皮下部、浅部和深部。

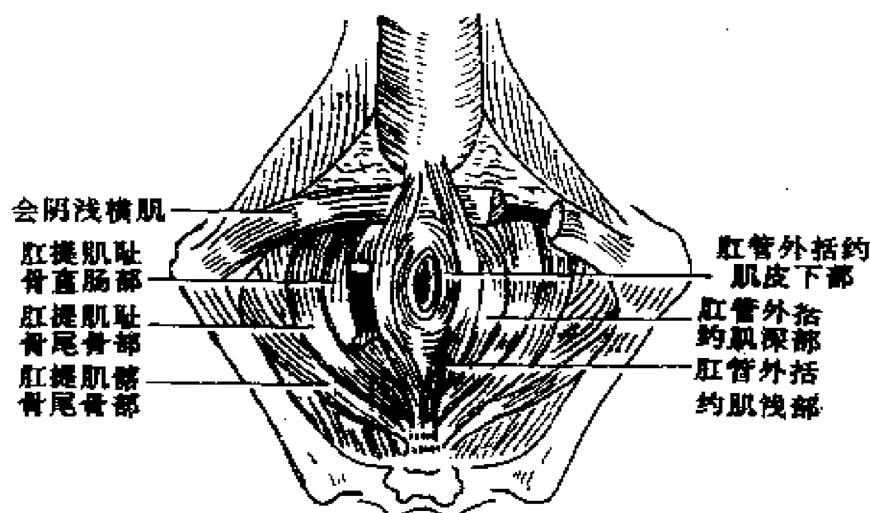



图 10-7 肛门外括约肌，会阴部示意图

（1）皮下部，为一环肌束，只围绕在肛管的末端肛门皮下，不附着于尾骨，手术时常将它切断，但无大便失禁的危险。

（2）浅部，为一椭圆形肌束，在肛门外括约肌皮下部和深部之间，有直肠纵肌肌纤维将皮下部与深部分开（图 10-2）。

（3）深部，为一环形肌束，在浅部括约肌之上。深浅两括约肌围绕直肠纵肌、肛门内括约肌、提肛肌的耻骨直肠部（耻骨直肠肌），形成一环，称为肛门直肠环（图 10-2）。此环有括约肛门作用。如果手术时不慎切断该环，则可引起大便失禁。

2. 肛门内括约肌，为不随意肌，是直肠下部内层环肌较厚的部分，围绕在肛管的上部。其宽度约 3cm。下部的 2cm 处被外括约肌包绕，作用为帮助排粪，但并无括约肛门功能（图 10-2）。

3. 提肛肌，由耻骨直肠肌、耻骨尾骨肌、髂骨尾骨肌三部分组成，在直肠周围，建成盆底，左右各一。其中耻骨直肠肌部分与肛门外括约肌深浅部间并合，共同起肛门括约肌功能（图 10-7）。

## 七、肛门直肠血管

1. 动脉　肛门直肠有 4 根供血动脉，即直肠上动脉、直肠

下动脉、肛管动脉、骶中动脉。

直肠上动脉（亦称痔上动脉）是供应直肠血运中最主要的一支。它来自肠系膜下动脉的末段（图 10-8）。在直肠上端后面分为左右两支，沿直肠两侧下行，穿过肌层，达齿线上方的粘膜下层，并分出 3 个分支，位于左侧，右前和右后，相当于截石位的 11、7、3 点（图 10-9）。因此，痔就常发生在这 3 个部位。直肠指检时，可在这三处触及动脉的搏动。该动脉再分出小支，与直肠下动脉、肛管动脉吻合。

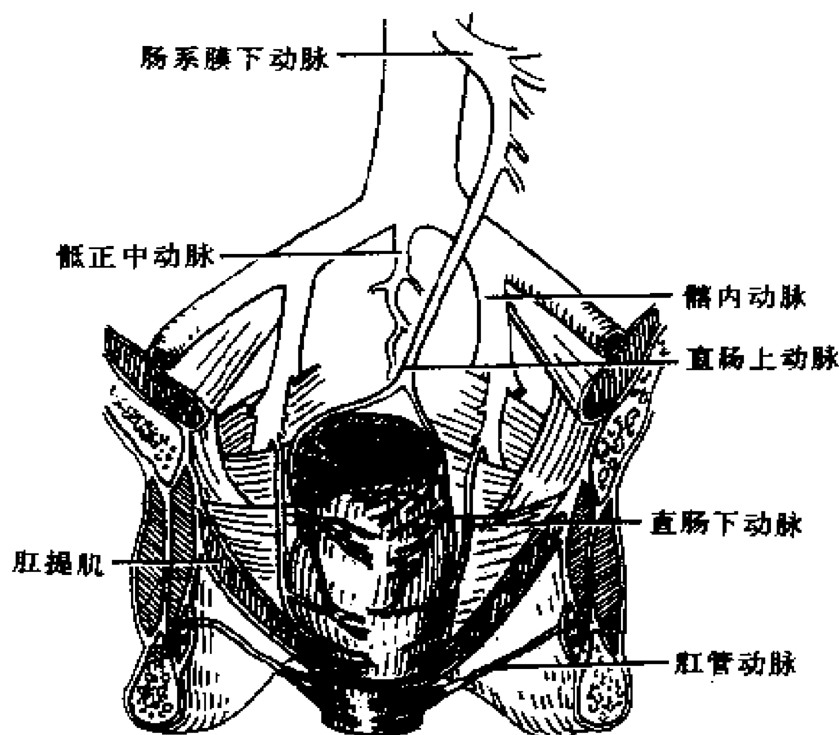



图 10-8　直肠肛管动脉供应

直肠下动脉（亦称痔中动脉）由两侧髂内动脉分出，经骨盆直肠间隙达直肠下端，是直肠下端的主要供血动脉，并与直肠上动脉在齿线上下相吻合。

肛管动脉（痔下动脉）来自阴部内动脉，经坐骨直肠窝（坐骨肛管间隙）分出数小支到肛门内外括约肌及肛管末端，并与直肠上、下动脉相吻合。

骶中动脉，从主动脉直接分出，沿骶骨前向下，供应直肠下端后壁，与其他动脉吻合，(图 10-8)。此动脉甚小，其分支有时不定，在直肠供血中并不重要。

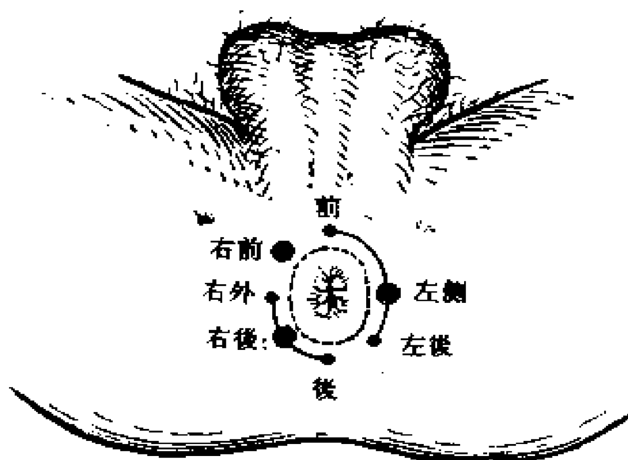


图 10-9 痔的位置

2. 静脉 肛门直肠静脉有两个静脉丛，即直肠上静脉丛和直肠下静脉丛。

直肠上静脉丛（痔内静脉丛）位于齿线上方的粘膜下层，汇集成数小支小静脉，向上与动脉并行，穿过直肠肌层，形成直肠上静脉(痔上静脉)。再向上经肠系膜下静脉，回流入门静脉（图 10-10）。因静脉内无静脉瓣，故易扩张成痔。由直肠上静脉丛产生的痔，称为内痔。

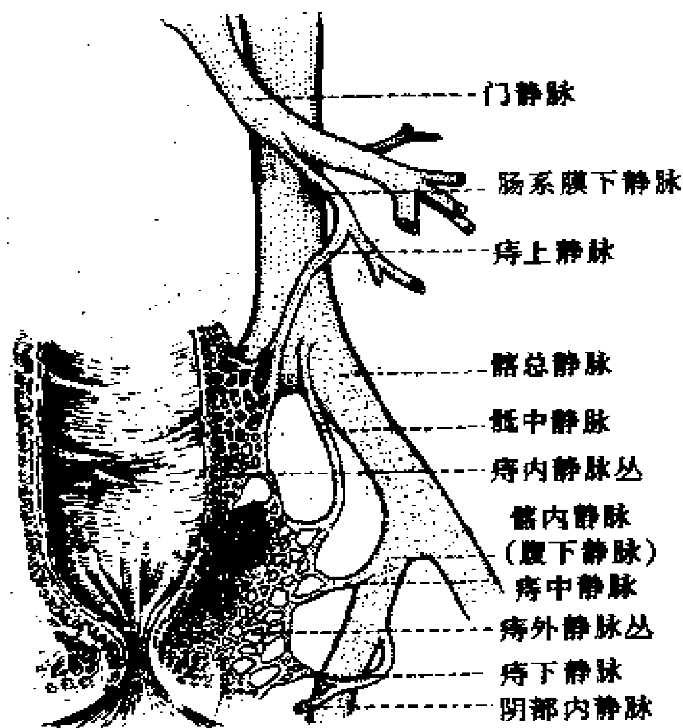


图 10-10 肛门直肠静脉分布图

直肠下静脉丛（痔外静脉丛）位于齿线下方，汇集肛管及其周围的静脉及皮下静脉，形成直肠下静脉（痔下静脉），分别经阴部内静脉、髂内静脉，回流到下腔静脉（图 10-10）。由此可以看出，在肛门附近，门静脉系统，与体静脉系统是相通的。

## 八、肛门直肠淋巴组织

肛门直肠淋巴组织，可分为上下两组。齿线以上为上组，流入腰淋巴结；齿线以下为下组，流入腹股沟淋巴结。

上组引流直肠上部，经直肠旁淋巴结，多数沿直肠上动脉，到肠系膜下动脉起始部。有少部分流向两侧，达提肛肌上淋巴结，注入髂内淋巴结。

下组引流齿线以下肛管，外括约肌周围，及肛门皮下淋巴，经会阴而入腹股沟淋巴结。

## 九、肛门直肠神经支配

直肠由交感、副交感神经支配。交感神经主要来自骶前神经丛（腹下神经丛）。此丛在主动脉分叉下方，在直肠固有筋膜层外分为左右两支。各支向下，与来自 2、3、4 骶神经分出的骶部副交感神经会合，在直肠侧韧带两旁形成盆腔（骨盆）神经丛。骶前神经损伤可使精囊、前列腺丧失收缩功能而不能射精。骶部副交感神经是支配排尿、阴茎勃起的主要神经，如有损伤，可引起排尿困难和阳痿。

## 十、肛门直肠与周围组织的关系

肛门直肠周围有数个充满脂肪结缔组织的间隙，也是肛门直肠周围感染的常见部位。以提肛肌为界，在提肛肌上有：①骨盆直肠间隙，在直肠两侧左右各有一个，位于提肛肌之上，盆腔腹膜之下；②直肠后间隙，在直肠与骶骨之间，也在提肛肌之上，可与两侧骨盆直肠间隙相通。在提肛肌下的有：①坐骨直肠窝（亦称坐骨肛管间隙），在肛管两侧，左右各一，可经肛管后互相相通；②肛门周围间隙，位于肛门周围皮下，左右两侧也于肛管后相通（图 10-11）。

直肠前方，在男性有前列腺、精囊、输精管、膀胱。直肠与膀胱之间有直肠膀胱陷凹。在女性有子宫颈、阴道、直肠子宫之

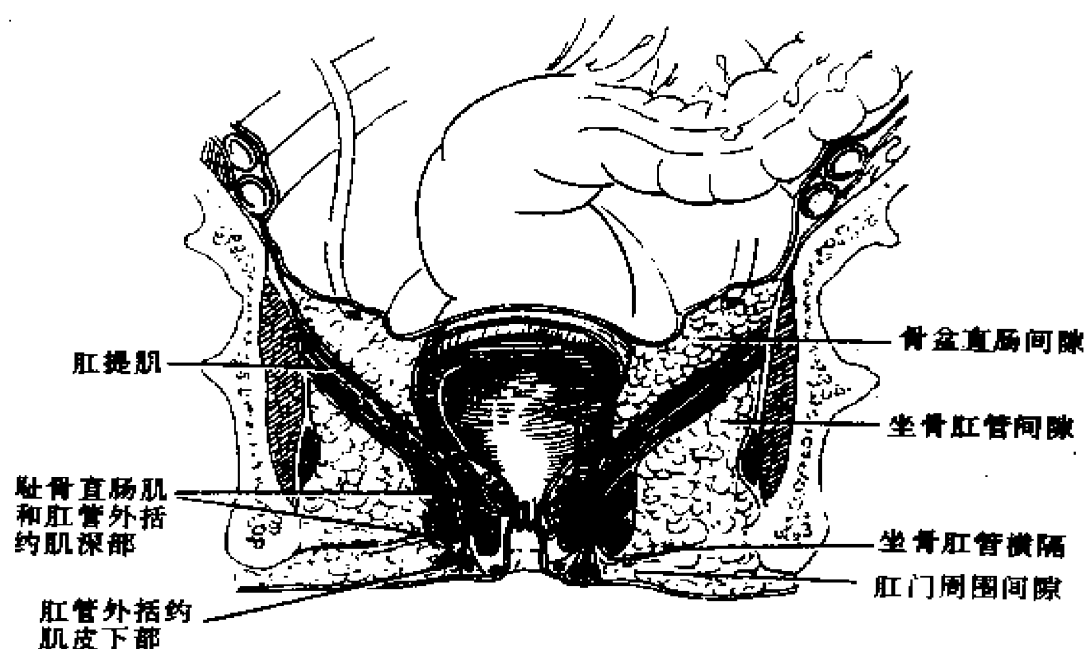



图 10-11　直肠肛管周围间隙

间的子宫陷凹。

## 第二节　肛门直肠麻醉

肛门肛管部的手术，不少的情况可在肛门周围局部麻醉下进行，如肛门裂、血栓性外痔、单纯内痔、肛窦炎、肛门乳头肥大，浅表肛旁脓肿、简单肛瘘等。只有少数需用其他麻醉。

### 一、肛门周围局部麻醉

先用清水、肥皂洗洁肛门周围皮肤，用 2.5％碘酒和 75％酒精消毒肛门周围，铺消毒孔巾。用小剪刀将肛门周围的肛毛剪短，不用剃毛。取 10ml 注射器，接 7 号注射针头，吸取 1％利多卡因或 1％普鲁卡因 10ml（在 40ml 1％的麻药内加肾上腺素 3 滴）。在距肛门 1cm 处，先在其后方（尾骨处）作一皮丘麻醉，然后经皮丘垂直向

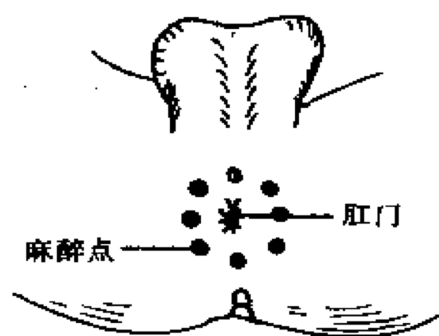



图 10-12　肛门周围局麻

内刺入，边刺边注药，进针深约3cm，注药4ml。用同样的方法，在肛门两侧及肛门前方（尿道会阴部）注药，然后再在上述两针之间，以同样方法注射1针，共8针（图10-12）。1%的麻药1次用量不超过40ml，一般都能达到手术要求。

注射时，进针方向不要斜向直肠，也不要过深，以免刺入直肠内，造成麻醉失败和引起局部感染。

## 二、骶管内麻醉

亦称骶部硬膜外麻醉适用于肛门直肠部较复杂的手术。是将麻醉药经骶管下口注入硬脊膜外腔空隙（图10-13）。

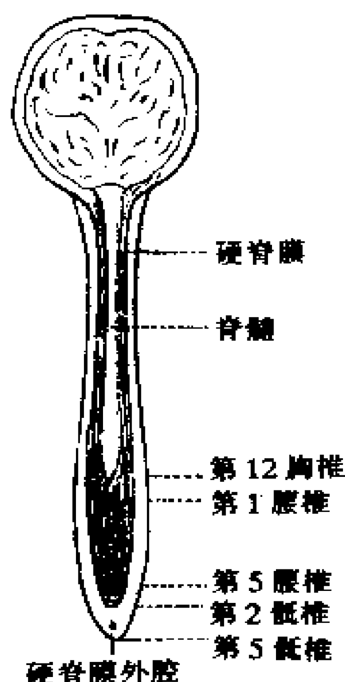


图10-13　尾部麻醉位置

方法是病人取俯卧位，耻骨部垫一小枕头，使臀部抬高，用手指在两臀皱的尖端处触摸，找寻一三角形的陷窝。此陷窝是骶管的下口，呈三角形，其两底角，为两侧的骶骨角，其顶角为第四骶骨嵴（图10-14）。三角区盖有弹性筋膜。当摸清这三角后，用美蓝或圆珠笔在该处作一标记，然后用碘酒、酒精消毒皮肤，铺无菌孔巾。术者戴无菌手套，用左手食指或拇指在定位标记处摸清三角形陷窝；右手持10或20ml注射器，接7号注射针头，吸取2%利多卡因或2%普鲁卡因，先在皮肤上，作一皮丘麻醉，换上7号长（约10cm）穿刺针，经麻醉皮丘垂直刺入。当针尖触及骶骨后，将针略退，使针与皮肤呈15°～20°角，然后顺骶骨面向上刺入（图10-15）。当针进入5～6cm，不要超过6cm，以免刺入硬膜腔内。抽吸无血、无脊液后，注入2%利多卡因或普鲁卡因20ml，拔出穿刺针，覆以敷料，病人改为截石位。等待15～20分钟，麻醉即产生。麻药内若加入2～3滴肾上腺素，麻醉时间可持续约2小时。肛门直肠

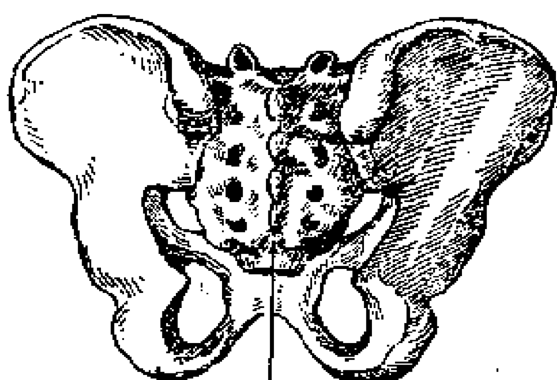



图 10-14 骶孔解剖图

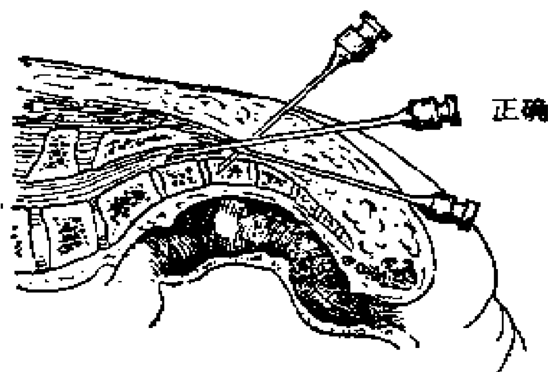



图 10-15 骶麻进针方向

部如炎症较重，可用腰部硬膜外麻醉。

## 第三节 肛窦炎和肛门乳头炎

肛窦炎和肛门乳头炎并不少见，主要症状是排便时肛门疼痛；检查时可见肛瓣、肛门乳头红肿肥大。

引起肛窦和肛门乳头炎的原因，与肛窦的解剖特点有关。肛窦的解剖是底朝下、口朝上，开口于直肠，并肛瓣突向直肠，这样当粪块太硬，或粪内有异物时，在粪便通过肛管时，极易挫伤肛瓣。腹泻、大便次数太多，也可刺激肛门瓣和肛门乳头，引起急性炎症和乳头肥大。

肛窦炎和肛门乳头炎的症状是排便时肛门部疼痛，平时无痛或无剧痛，是因为粪便压迫发炎肛窦所引起的，但疼痛数分钟即止。一般不排便时不痛，但也常有短暂的阵发刺痛，还可放射到臀部和大腿后侧。发作时可伴有便秘，粪便常带少许粘液，并且粘液常先在粪便前流出，有时还混有血丝。

肛门外观正常。直肠指检，可感肛门紧缩，在齿线附近可触及硬而有触痛的凹陷，并可摸到变硬的乳头。肛门镜检查，见肛窦色红、水肿，粘膜易出血，乳头亦红肿。

该病应与肛门裂和直肠息肉相鉴别。肛门裂的疼痛时间较长，而肛窦炎疼痛时间短暂。直肠息肉生于齿线以上的直肠粘膜，肛门乳头则在齿线附近。

肛窦炎如得不到处理，它可引起肛门直肠周围脓肿、肛瘘、肛裂和肛门痉挛等，这是因肛窦发炎后，炎症可直接由肛窦底的管腺，或间接由淋巴管扩展到邻近组织引起的。

治疗：

（1）非手术治疗：热水坐浴，口服甲硝唑 600mg，1 日 2 次、氟哌酸 0.2mg，1 日 3 次。安纳素栓塞肛内，每日 2 次，每次 1 个。

（2）手术治疗：肛门周围局麻，扩肛器扩开肛门。用肛窦钩（图 10-16）钓起肛窦，再用弯止血钳夹起粘膜，将肛窦和乳头完全切除。此处出血甚少，常用纱布压迫数分钟即可。术后热水坐浴，1 日 2 次，口服石蜡油 10～15ml 每日晚上 1 次。5 日后用手指扩肛 1 次。

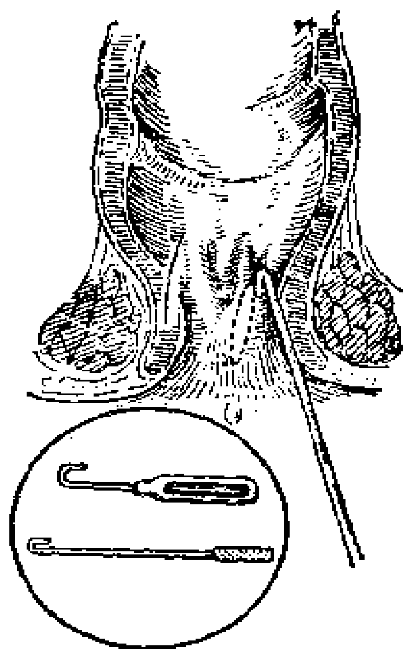


图 10-16　肛窦钩钓起肛窦

## 第四节　肛门裂（肛裂）

确切的说，肛裂是肛管上皮的裂伤，在齿线与肛门缘之间有一狭长的溃疡。多见于 30～40 岁之间的中年人，有时也见于儿童，老年人极少见。男性多于女性。单个肛裂常见，偶见有两个裂口的。肛裂部位，男性多见于肛门后部中线，即胸膝位 12 点处，截石位 6 点处；女性多在肛门前部。

引起肛裂的原因常是粪便干结，排便时裂伤了肛门，或异物损伤了肛管。妇女可因生产，阴道扩张，肛门前部遭受撕伤引起。其次，肛窦炎、肛门乳头炎、内痔等也都是诱因。

在解剖上，肛门浅层外括约肌起自尾骨，向前到肛门后方，分成两股，然后沿肛门两侧，向前围绕肛门，至肛门前方又相联合，因此在肛门的前后都留有空隙，提肛肌又大部附着于肛门两

侧，前后较少，由此肛门的前后部，不如肛门两侧坚强。再因肛管位于下后位，与直肠后壁成角，使肛门后部受到粪便的压力也较其他部位大，肛管的后中线处血循环差，弹力较少，所以肛裂为什么发生在肛门的前后方多，与这些解剖原因有很大的关系。

肛门裂的症状，常见的有4个，即疼痛、出血、便秘、肛门周围瘙痒。

疼痛：是肛裂的主要症状，并且还非常独特，即在粪便通过肛门时出现疼痛，这是因为由溃疡内的神经末梢受到刺激引起。大便后数分钟至半小时，疼痛停止，这个时期称疼痛间歇期。然后因肛门外括约肌痉挛收缩，病人又感到剧烈疼痛，这期的疼痛常持续半小时到10余小时，常使病人坐卧不安，十分痛苦。待括约肌舒张后，疼痛减轻。疼痛的轻重和时间的长短，因人而异，并与肛裂的深、浅、大、小不同而不同，并且打喷嚏、咳嗽、小便都能引发疼痛。

出血：一般量很少，只是在排便后滴几滴鲜血，或在粪便上或便纸上染一点血，有时与粘液混在一起。

便秘：是因病人怕排便时疼痛而不敢排便而出现便秘；又因便秘使粪便变干变硬，便时又可使裂伤加重，而形成一恶性循环。

瘙痒：是由于炎性分泌物刺激肛门周围皮肤，引起瘙痒。

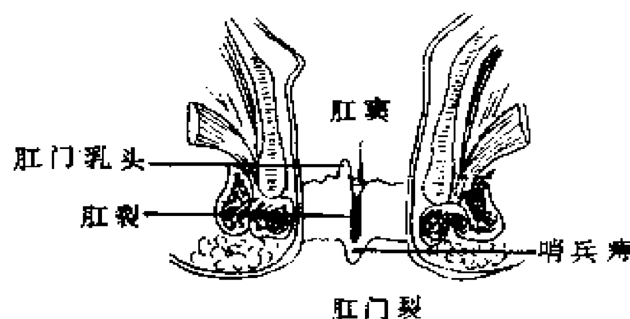


图 10-17　哨兵痔

检查时，只要用手轻轻分开肛门，即可见肛管肛门口有一纵行裂口，裂口边缘整齐，基底鲜红，触之疼痛。若为慢性肛裂，则裂缘硬、底深、色白、无弹性，并在裂的下端肛门外有一尖形皮赘，似站在肛裂外的哨兵，故称其为哨兵痔（图 10-17）。

如果诊断明确，不必用手指作直肠检查，以免引起病人疼痛。

治疗：裂口浅、边缘软、底部鲜红的早期肛裂，可先用保守治疗：

1．热水坐浴，1 日 2 次，每次约 20 分钟。水内不必放高锰酸钾（PP 粉）消毒剂，以免烧伤会阴或阴囊皮肤。热水坐浴的作用是清洁创面，改善裂口周围血循环，促进愈合。

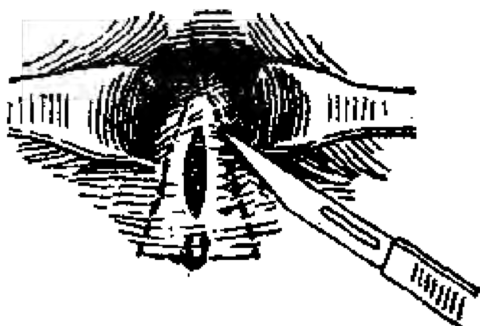
2．忌食辛辣食物。

3．软化和润滑粪便，每日定时排便 1 次，使粪便不致干结。每晚睡前服液体石蜡油 20ml，以润滑粪块，或便前、便后肛门内塞安纳素栓一个，以助润便、消炎。

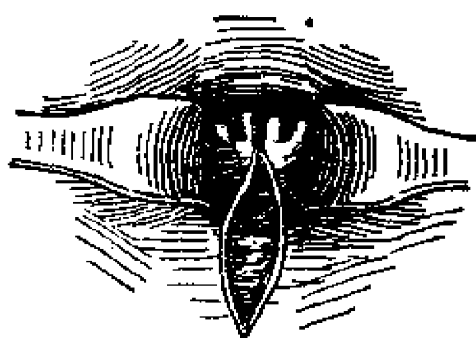
4．裂口创面涂以 0.5％地卡因油膏止痛。

裂口深、边缘硬、底发白、有哨兵痔的慢性肛裂，可用手术切除。

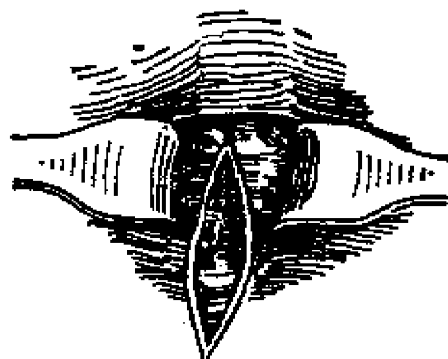
手术方法是，病人取截石位，肛门周围局麻，轻作扩肛，显



（1）肛裂切口



（2）显露肛门内括约肌



（3）切断肛门内括约肌下缘

图 10-18　肛门裂手术示意图

露肛裂。

沿裂口作一尖向肛门内，底在肛门外的三角形切口（图 10-18）。将整个裂口切除。切除时必须包括裂口底部的结缔组织和肛管内括约肌即肛门内括约肌的下缘（图 10-19）。既往把它误认为肛门外括约肌皮下部，以减轻术后因括约肌痉挛所致的肛门疼痛。这样切除的肛裂，术后一般不痛。

若有炎症的肛窦或乳头、哨兵痔，可一并切除。创面不缝合，出血不多，只是一些渗血，用纱布压迫几分钟，渗血即可停止。

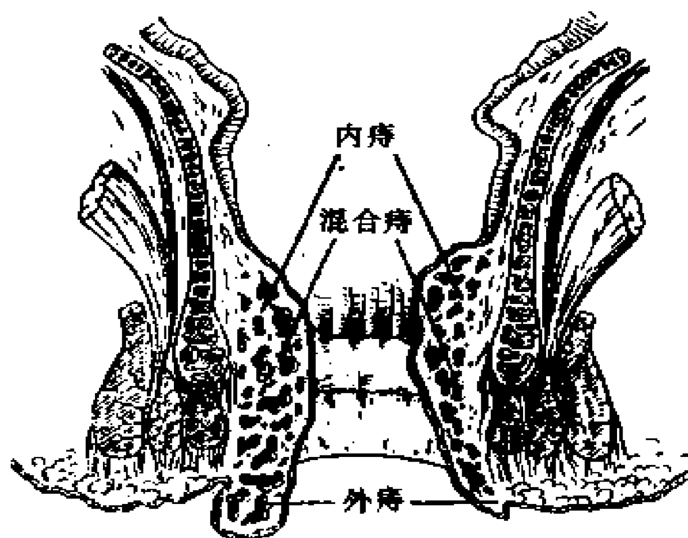



图 10-19　混合痔
（内外痔）

创面覆盖凡士林油纱布及敷料即可。便后热水坐浴、换药，伤口很快自行愈合。因切口是底边在肛门外的三角形切口，愈合时最后创面在肛门外，不会造成肛门狭窄，故术后也无需扩肛。

## 第五节　痔

痔是直肠下端粘膜下、或肛管肛门缘皮肤下的静脉曲张，扩大而形成的一柔软静脉团块。团块内因静脉曲张、扩大，静脉壁变薄，因此易发生出血。有时还可发生血栓，或慢性炎症。痔在任何年龄都可发生，但多见于 30～40 岁的中年人。

痔可分为外痔、内痔、混合痔3种。外痔发生在齿线以下，由痔外静脉丛形成，可以目见，不能推入肛门内，不易出血；内痔发生在齿线以上，由痔内静脉丛形成，平常隐闭在肛门内不能见，排便时有时可见脱出，可以推入肛门内，有时可出血；混合痔则既有外痔，又有内痔合并一起（图10-19）。

## 一、外　　痔

外痔有数种，如血栓性外痔、静脉曲张性外痔、炎性外痔、结缔组织外痔。

1. 血栓性外痔　是外痔中最常见的一种，是由于痔外静脉丛内血栓形成，或静脉破裂，皮下充满血块所致。其发生原因多因排便用力过甚，或剧烈运动而引起。

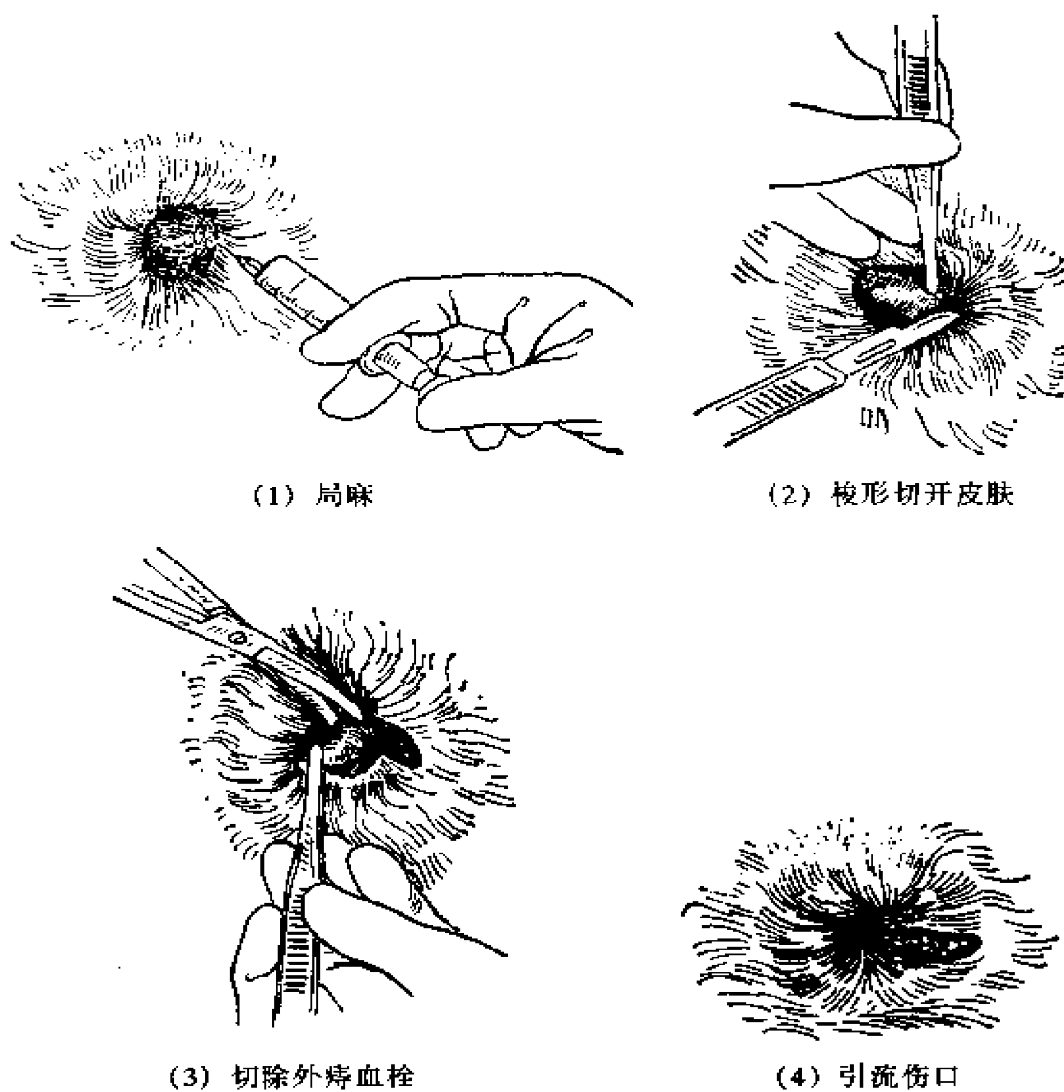
症状：肛门缘皮下，突然起一椭圆形肿块，伴有剧痛，排便时加重，病人坐卧不安，妨碍行走。肿块色紫红、稍硬，可微移动，有触痛。若不作特殊治疗，疼痛需3～5天后才能逐渐减轻，血栓渐渐变软、吸收。血栓完全吸收，通常需要3周左右。

治疗：病人卧床休息，给清淡饮食，忌辛辣刺激食物，局部热敷或热水坐浴一日2～3次。口服石蜡油10～20ml每日1～2次。服止痛药止痛。

由于血栓性外痔疼痛较剧，常影响病人工作和休息，故早期手术、行血栓取出，即可消除病人痛苦。手术很小，效果良好。

方法是先在血栓性外痔外侧，用2%普鲁卡因或2%利多卡因，作一皮丘麻醉。将注射针经皮丘刺入痔块底部，注入2%上述麻药1～2ml，待5分钟，痔块完全麻醉，用蚊式止血钳夹起痔核上皮肤，作一梭形放射切口，再用蚊式钳轻轻分出血栓。通常血栓很容易分出，只要钳子将切口一张大，血栓就自行向外脱出。血栓摘出后，用纱布压迫切口数分钟，伤口出血即止。伤口不需缝合，仅盖以凡士林油纱布及敷料即可。术后剧痛消失，伤口一般3～5天即闭合（图10-20）。

2. 静脉曲张性外痔　这是因皮下静脉曲张所形成的痔。在



（1）局麻　　（2）梭形切开皮肤

（3）切除外痔血栓　　（4）引流伤口

图 10-20　血栓性外痔切除

肛门缘可见呈圆形、椭圆形或长形皱褶肿块，如有水肿，则皱褶变大。痔块内有血栓和结缔组织。这种外痔，常同时伴有内痔存在。

这种外痔进展缓慢。初起只感肛门部有肿胀或不适，排便时较重，渐之症状加重。检查时在肛门前或后，可见有肿块皱褶，其上盖以皮肤，皮下有弯曲扩张的静脉。触之中等硬，无痛，无出血。

小的静脉曲张性外痔无需治疗，稍大一点的除保持大便不干，每日有便，可用收敛药膏如马应龙痔疮膏外涂。如果痔突出

太长，可在局麻下手术切除。

3. 炎性外痔　是一种肛门皱襞炎症水肿。常因肛门受伤，细菌感染引起，有时因肛门裂所致。其症状是肛门部痒热、灼痛，排便时疼痛加重。检查可见肛缘部有1～2个皱襞水肿、充血、压痛，表面有少量分泌物。

炎性外痔，不需手术治疗。保守治疗都可治愈，方法是：①发病24小时内病人卧床休息；②肛门部冷敷，24小时后改用热敷，或用25%硼酸甘油涂在肛门部，然后盖上纱布，外加热水袋热敷，收效较好；③口服灭滴灵600mg，1日2次，加氟哌酸0.2g 1日3次；④调理大便，避免发生便秘，保持每日排便1次。

4. 结缔组织外痔　是指肛门缘皮肤皱襞肥大的一种皮肤赘生。其内只有结缔组织增生，极少血管，且无静脉曲张。色泽黄或淡红，突出皮面，极易看见，它有多种名称，如皮肤外痔、皮肤赘生物、皮赘、若有肛门裂，则称哨兵痔。产生该痔的原因，都是因肛门、直肠炎症造成。

结缔组织外痔在无炎症时，一般无任何特殊症状。有的人仅感肛门部不洁，内裤常被少许粪便或分泌物污染，或因分泌物的刺激而感肛门有些瘙痒，如有炎症，可感疼痛。

治疗：结缔组织外痔，一般无需治疗。若有炎症、疼痛，可以用热水坐浴，保持肛门部清洁，调理大便，防止便秘、腹泻，外涂马应龙痔疮膏治疗，一般都能很快消除症状；若保守治疗无效，或赘生皮赘过长，也可用手术切除。手术效果良好，并且可达根治。

手术方法：用清水洗净肛门，剪去肛毛，用2.5%碘酒、75%酒精消毒术区皮肤后，以2%利多卡因或2%普鲁卡因作局部皮内麻醉。麻醉后，用镊子将皮赘夹住提起，于皮赘根部，作一梭形皮肤切口，切口应与肛门缘呈放射状。切皮时，皮肤切除不要太多。切除皮赘后，用纱布轻压创口止血，一般只是渗血，很快就能止住，然后用细线间断缝合切口（图10-21）。无需服

用消炎药。伤口疼痛一般不重，必要时可服止痛片，或局部热敷，可以减轻水肿，减少胀痛。

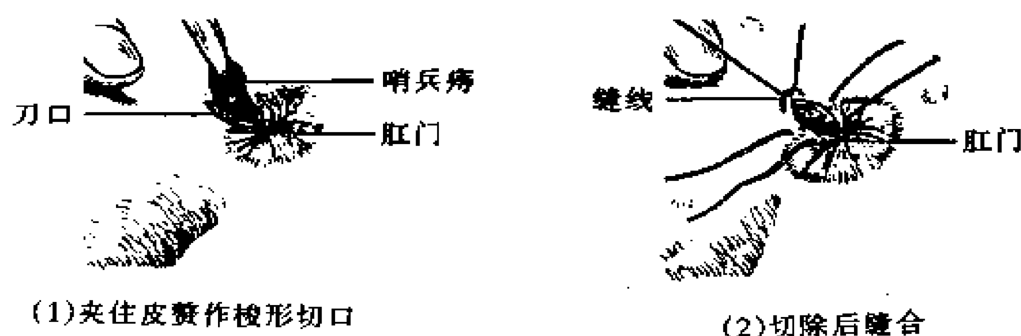



图 10-21　哨兵痔（皮赘）切除

## 二、内　　痔

内痔是一种直肠下端粘膜下的内痔静脉丛扩张、曲屈的疾病。它位于肛门内，距肛门缘约 2～3cm 处的齿线上方。形呈圆形或长形，外面被有直肠粘膜，其内主要为曲张静脉，偶尔也伴有动脉。

产生内痔的原因，有先天性或解剖性和后天性即获得性两类。

先天性或解剖上的原因有静脉发育异常，门静脉及其分支无瓣膜，使静脉内血液产生逆流，渐使痔静脉扩张曲屈。

获得性的原因有腹内压增高，致使内痔静脉回流受阻，如便秘、怀孕、门静脉高压症，以及长时间坐着工作等。

初起的内痔痔块都很小。由于便秘粪块的压迫，排便时粪便的推动，使痔块渐渐增大，渐与直肠肌层分离，并向下移位，久而久之，痔块在排便时脱出肛门外。初时，脱出的痔块便后还能自行缩回到肛门内，但因反复脱出，造成肛门括约肌松弛，肛门变松，致使便后痔块不能回缩，要用手帮助才能缩回。严重者在微用力、咳嗽、喷嚏、走路等都能引起痔块脱出。

为了说明内痔的轻重程度，临床上有各种分类：如根据形态分为不全痔、完全痔。

不全痔是指痔块只局限于齿线上方的粘膜下，直肠粘膜微隆、粘膜外观正常，痔块无蒂。

完全痔是指痔块突起明显，痔块有蒂，并向下移，粘膜粗糙不平，伴有糜烂，痔可脱出肛门外。内痔与肛门缘处的静脉曲张混合一起者，称为混合痔（图 10-19）。

还有分期和分度的，这也是目前临床上广泛采用的分类法。

Ⅰ期：齿线上方有一朱红色静脉曲张隆起；无粘膜改变，痔块无蒂、质软、易出血，这期也称一度内痔。

Ⅱ期：痔块增大，有蒂，色紫红、粘膜粗糙、变厚，排便时脱出肛门外，便后肛门括约肌收缩，痔块即缩回到肛门内。这期相当于二度痔。

Ⅲ期：排便时痔块脱出肛门外，有粘膜糜烂，排便后痔块不能缩回到肛门内，需用手帮助，才能将痔块推回。这期也称为三度内痔。

Ⅳ期：痔块不仅排便时脱出肛门外，劳动、用力、咳嗽、喷嚏等，都能引起脱出，并与肛门皮缘处的静脉曲张混合在一起，等于混合痔。

内痔的症状有出血、痔块脱出、肛门周围瘙痒、疼痛。

出血：是内痔的早期症状。初起出血量不多，只是粪便上带血丝，或便纸上染血，排便时或排便后肛门滴血，以后出血逐渐增多，出现于排便时，排便后肛门喷血。

内痔之所以出血，初起是因直肠粘膜的毛细血管被粪便擦破引起，故出血量不多；后因痔块增大，排便时用力，扩张的痔静脉内压增高，加之粪便磨擦，致静脉破裂出血，并出血呈喷射状。

痔块脱出：是内痔的晚期症状。内痔发展到一定程度，因受粪便的压迫推动，曲张的静脉团块（痔块）逐渐与直肠肌层分离，而渐渐脱出肛门，以致脱出后不能缩回到肛门内。痔块上的直肠粘膜增厚、水肿，甚至出现糜烂。

肛门周围瘙痒：直肠粘膜，受痔块刺激发炎，分泌物增多，

再因加之肛门括约肌松弛，肛门变松，故常有分泌物由肛门流出，轻的只在排便时流出，重的不排便时也能随时流出，於是肛门周围常显潮湿不洁，引起湿疹、瘙痒。这症状于晚期脱出时更为明显。肛门瘙痒有的为反射性的，但绝大多数是由于分泌物的直接刺激。

疼痛：单纯内痔一般无疼痛症状，仅偶感肛门部有些沉重，但当因便秘，粪块压迫痔块时间过久，内痔充血肿大，或痔内血栓形成，或排便过于用力，疲劳过度，内痔脱出肛门外不能回纳，产生嵌顿，可产生疼痛。

鉴别诊断：出血虽是内痔的常见症状，但有很多肛门直肠的疾病都可以出血，如直肠息肉、直肠癌、肛门裂、直肠脱垂（脱肛）、肛管乳头肥大等。因此，在诊断内痔前，应与这些疾病鉴别。一般说鉴别不难，通常只要作肛门直肠指检，就能区别，需鉴别的疾病有：

直肠息肉：症状也是粪便上带血，或血丝。有蒂的息肉，有的在排便时也可脱出肛门，但直肠息肉多见于儿童，内痔多见于成人。直肠指检可触及直肠壁上，有一圆形，并有一粗细不等的蒂，质硬。内痔除有血栓外，一般摸不出肿块。肛门镜检查，可见一表面粗糙不平的肿物，有蒂与直肠粘膜相连。

直肠癌：也可粪面上粘血，但不会脱出肛门外。直肠指检可触及直肠粘膜上，有一高低不平、质硬，与粘膜紧连的肿块。肛门镜检查：可见肿块呈菜花状，触之易出血，有时还可以看到溃疡面。

肛门裂：粪上也可带血及便时滴血，但肛门裂便时、便后有剧痛。指检肛门紧，病人感肛门口疼痛，在肛门口上可见有一裂口，不难鉴别。

直肠脱垂（脱肛）：直肠粘膜呈环形脱出，肛门松弛，粘膜糜烂。

为此，粪便带血或便血，不要只想到内痔，应先作肛门、直肠指检后再作诊断。直肠癌被误诊为内痔、痢疾的例子不少，发

生这种误诊的原因，绝大多数是未作肛门直肠指检，我们要引以为戒。

内痔的治疗，有3种方法：包括姑息对症疗法、注射疗法和手术切除疗法。

姑息对症疗法：包括调理大便、防止发生便秘、保持肛门部清洁，口服痔根断、消脱痔等，外用马应龙痔疮膏，但只能减轻症状，不能根治。

注射疗法：目前多用的是由北京中医研究院广安门医院史兆岐教授研制而成的消痔灵和提倡的4步注射法（中级医刊，1980，7:51；中医杂志1980，7:24），可获得根治。

具体方法是病人取侧卧位或截石位。肛门部用碘酒、酒精常规消毒。Ⅰ、Ⅱ期内痔不用局麻，Ⅲ期内痔和轻度环状静脉曲张型的混合痔，应作肛门周围局麻。这可使肛门括约肌松弛，充分暴露病变部位，和减轻治疗后肛门的坠胀感。放入肛门镜，用75%酒精消毒肛管及痔粘膜。

取10ml注射器，吸取用1%利多卡因，或1%普鲁卡因与消痔灵配成的1:1.5～2的稀释液10ml，接5号注射针，于右前、右后、左侧（相当截石位3、7、11点），按4步注射法注射，即：

第一步用左食指在痔块上方摸清直肠上动脉（上痔动脉）的搏动，即在动脉附近的直肠粘膜下层，注入稀释液2～3ml。这样可以造成动脉炎症性栓塞，并避免组织坏死后出血。若内痔上摸不到动脉搏动，也应在相当于动脉部位作注射点，注射稀释液2～3ml。

第二步于痔块中点作粘膜下层痔组织注射。在痔块中部进针到肌层，有肌性抵抗后抽吸注射器无血（不要刺入痔块内），边退针边注射，将药液以扇形注射到粘膜下层的痔血管丛中。注入药液以痔块呈弥漫性肿胀为度，每个痔块注药3～6ml。

第三步当直肠粘膜下层（第二步）注射完后，将针微退至粘膜固有层。在针缓缓退出时，往往有一落空感，这落空感表示针

尖已退到粘膜肌层上方，即粘膜固有层。注入药液 2ml。这时可见粘膜呈水泡状，并可见到粘膜表面的微细血管，证明注射层次适当。

第四步在齿线上 0.1cm，痔块下方进针，针尖穿入痔块的斜上方，作扇形注射，一般注药 1～3ml（图 10-22）。

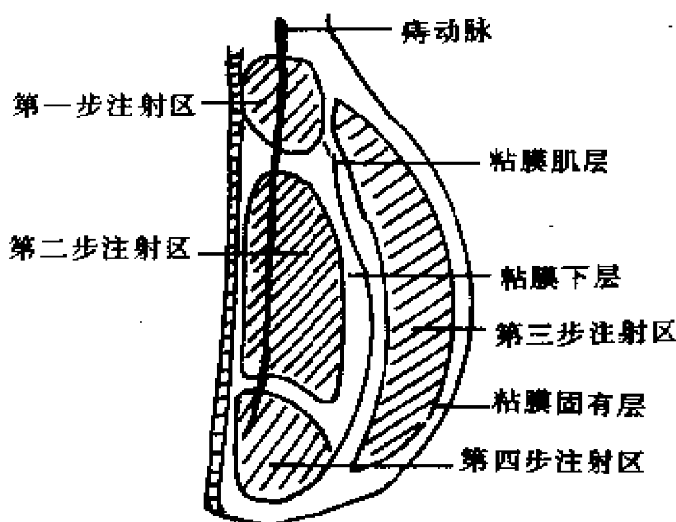


图 10-22　四步注射法示意图

注射完 1 个后，用同样方法注射其余痔块。用 1∶2 稀释液时，注入量可多一些，如治疗Ⅲ期内痔，一次量最多不要超过 40ml，平均量为 25～30ml。

最后，用长 2.5cm、宽 1cm 的凡士林纱布条，放入肛门内，以固定内痔，并防止发生嵌顿，外用纱布敷料固定。

注后 7 天、15 天检查注射处 1 次。若仍有痔块，可作第 2 次注射。这种注射手法优于其他单纯痔粘膜下注射，治愈率高，疗程短。

注射后，病人感有轻微肛门坠胀，一般在 1～2 天内消失；少数病人感短时肛门痛，服一般止痛药即消，注射后不影响活动。

手术切除疗法：手术切除，是将痔块及粘膜一并切除，然后缝合全部或大部伤口。手术效果不错，而且较彻底。现介绍常用的内痔切除术和混合痔切除术。

内痔手术切除的适应证：

1. 经注射疗法治疗后，仍反复出血的内痔。

2. 经常脱出的Ⅲ期内痔，和严重的混合痔。

手术禁忌证：

1. 有感染的内痔。

2. 因门静脉高压、心力衰竭、下腔静脉受压引起的内痔。

3. 妊娠期和月经期不宜手术。

术前准备：

1. 术前1日进低渣饮食，剃去肛门周围毛，洗净肛周皮肤。

2. 蕃茄叶20克，用开水冲泡，于术前一日下午6时，当茶喝，以清洁肠道，排空粪便，可以免作清洁洗肠。

3. 术前晚8时口服舒乐安定2mg，术前1小时服舒乐安定3mg。

麻醉：可用局麻、骶管内麻醉或鞍麻。

单纯内痔切除的具体手术步骤：

1. 病人取截石位，垫高臀部，并臀部必须超出手术台缘。

2. 用2.5%碘酒和75%酒精作常规肛门周围皮肤消毒，铺无菌巾。

3. 术者双手食指、中指涂以液体石蜡，进行扩肛。先将一食指伸入肛管，再将另一手食指，背对背地伸入肛管，并逐渐分开左右两指，扩张肛管（图10-23（1））。再依次放入左中指、右中指，扩张肛管数分钟，使括约肌充分松弛（图10-23（2））。




图10-23 手指扩张肛门

4. 检查痔块数目、大小、部位，及有无动脉搏动，擦净双手。

5. 用鼠齿钳夹住痔块下端皮肤，并向外牵拉，显露痔块(图 10-24)。

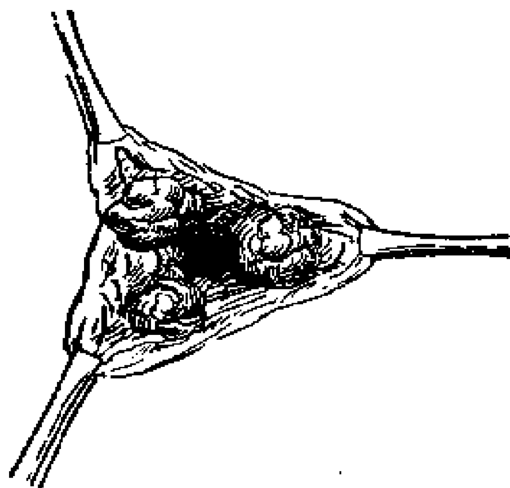


图 10-24　显露痔核

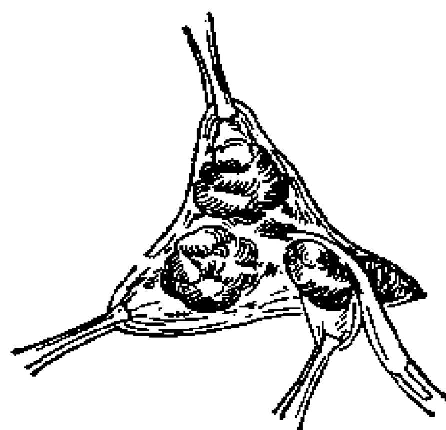


图 10-25　皮肤作 V 形切口

6. 将鼠齿钳夹持的皮肤，在肛门缘作一“V”形切开（图 10-25)，用剪刀向上解剖，将痔块从结缔组织上分出，露出痔块根部。用痔块钳或弯止血钳，沿直肠纵轴夹紧提起痔块基底部，注意不要夹住其他部位的粘膜（图 10-25)。

7. 在痔块基底部上端，即弯止血钳的尖端，触及动脉搏动处，用 2 个 O 肠线，经粘膜下层缝扎一针，并保留肠线（图 10-26)。

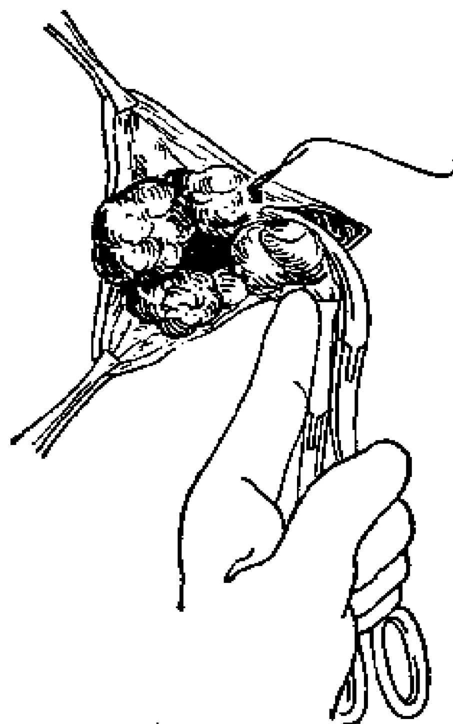
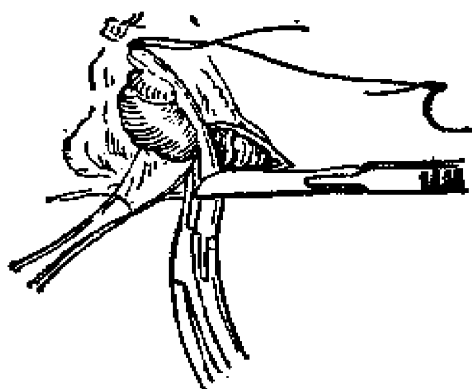


图 10-26　缝扎痔核上端血管

8. 沿止血钳凹面，切除痔块(图 10-27)。

9. 将保留的肠线，绕止血钳作连续缝合，但不缝皮肤切口，然后退出止血钳，收紧缝线，最后将内外两端线头，互相结扎（图

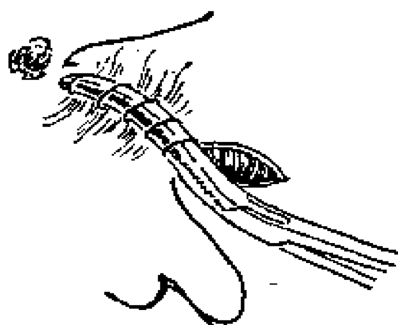

图 10-27　切除痔核

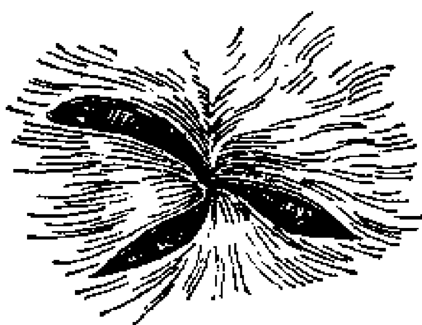
10-28)。

10. 依法其余内痔（图 10-29)。皮肤伤口不缝，盖以凡士林纱布及敷料即可。

手术中应注意以下几点：

1. 皮肤切口应与肛门呈放射状，目的是为了防止术后水肿，如术后有感染，还有利引流。切口可以略深些、长些、窄些，但不要切断括约肌。


图 10-28　缝合


图 10-29　完成手术

2. 每次切除痔块不超过 3 个，以免术后瘢痕狭窄。如痔块超过 4 个，可以先切除 3、7、11 点三处的主痔，其余的可以作第 2 次切除，有的也可能从此就消失。

3. 缝扎痔根部血管时，进针不要太深，以免损伤括约肌。

4. 结扎的肠线线头应留长一些，约 1cm，以免滑脱出血。

术后注意事项：

1. 低渣饮食一天后可改为普食。

2. 如有疼痛，应给止痛药，否则会影响排尿和病人休息。

3. 如有排尿困难，常因疼痛、局部刺激，致肛门括约肌反射所致。应止痛、皮下注射新斯的明 0.5～1.0mg。如术后 12 小时仍不能排尿，应予以导尿。

4. 术后 2 日控制不排便，以后口服液体石蜡，以软化、滑

润粪便、减轻排便时痛苦。

5. 便后温水坐浴，清洁伤口及换药。

6. 创面一般 2 周后愈合。术后第 7 天扩肛 1 次，检查肛门有无狭窄。如疑有狭窄，应每周扩肛 1 次，共 3～4 次。

混合痔切除步骤：

麻醉：同内痔切除术。

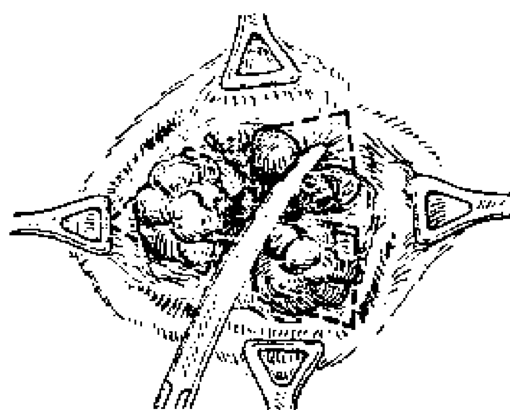


图 10-30 提起痔核，V 形切开皮肤

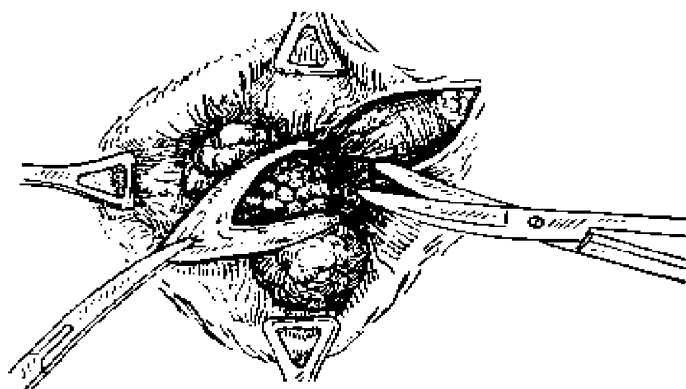


图 10-31 分离痔静脉丛

手术步骤：

1. 取膀胱截石位。其他步骤同内痔切除术。

2. 在外痔的皮肤部分作一"V"形切开（图 10-30）。用止血钳或剪刀，将外痔静脉丛向上分离至齿线稍上方（图 10-31）。

3. 在内痔两侧缘，作尖端朝向内痔上端的倒"∧"形切口，继续分离内痔静脉丛，直至切口上端。用 4 号线先在其根部作一结扎（图 10-32）。

4. 用两把弯止血钳，夹住内痔上端的直肠粘膜和结缔组织（图

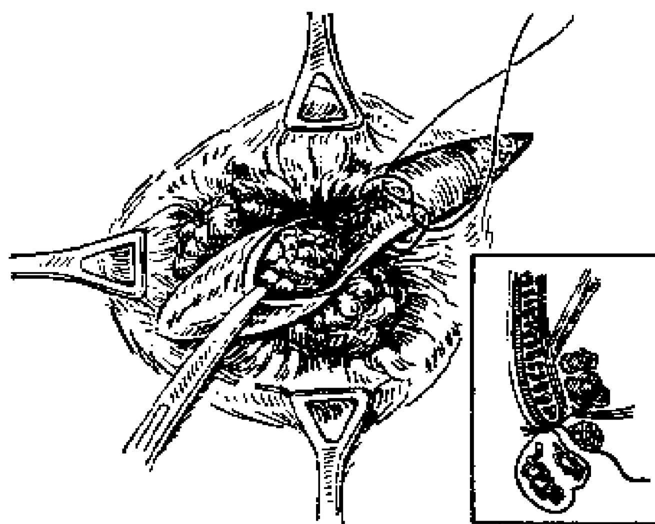


图 10-32 分离内痔后结扎上端

10-33)。并在两止血钳间切下痔块。

5. 痔残端止血钳下，再用 4 号线作贯穿缝扎，最后创面不缝，盖以凡士林纱布及外加敷料（图 10-34）。

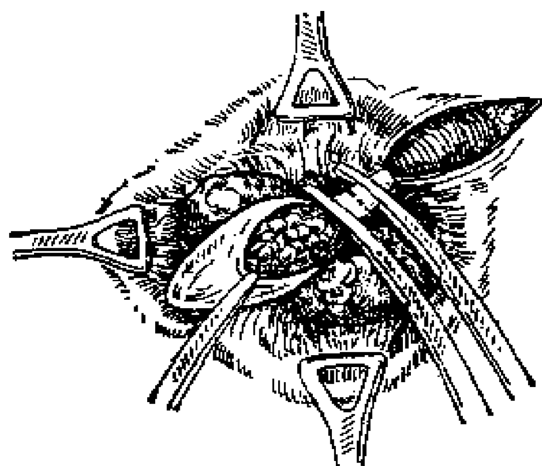


图 10-33 切下痔核

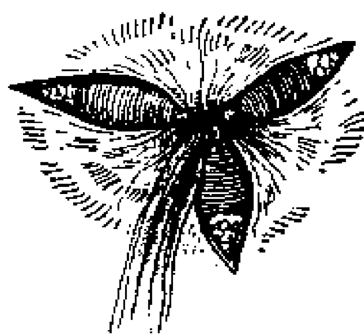


图 10-34 完成手术

术后处理同内痔切除。

# 第六节 肛门直肠周围脓肿

肛门直肠周围脓肿并不少见。发生的原因常由于肛窦乳头炎，或肛门裂、痔感染所致。炎症沿隐窝底腺体的分支，向肛

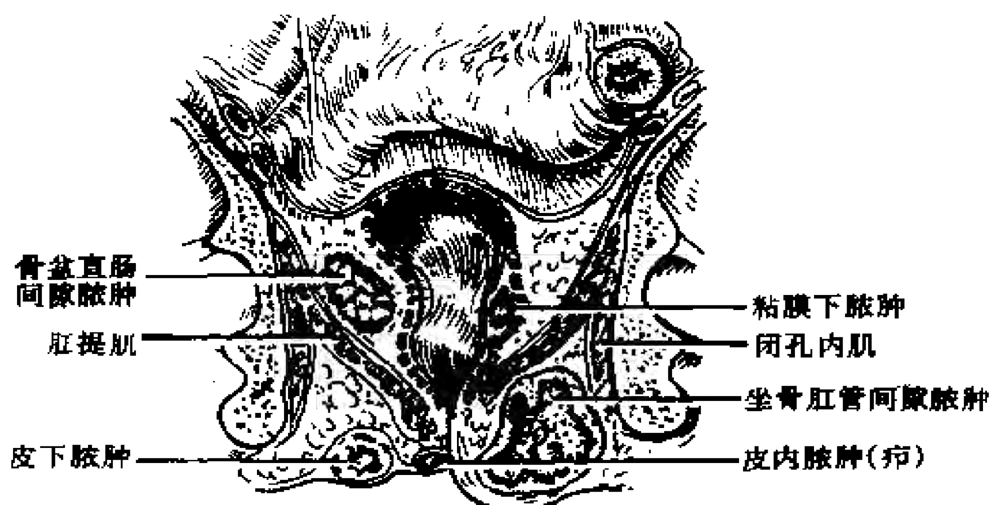



图 10-35 肛门直肠周围脓肿部位

门、直肠周围组织扩散。按脓肿所在的部位，可分为提肛肌下部和提肛肌上部两类。在提肛肌下部的有肛门皮下脓肿，坐骨直肠窝脓肿。提肛肌上部的，有直肠后脓肿，粘膜下脓肿和骨盆直肠脓肿（图 10-35）。

## 一、皮 下 脓 肿

皮下脓肿位于肛门边缘的皮下组织内，以往亦称为肛旁皮下脓肿。该脓肿多在肛门两侧，也有少数可在肛门前后方的。

皮下脓肿的症状，先是病人感肛门部持续性跳痛，局部受压、咳嗽时加重。排便、行走时疼痛更剧。若脓肿发生在肛门前，可引起排尿困难。若脓肿发生在肛门后，疼痛可延及尾骶部。继之肛缘处出现一隆起，硬而触痛明显。通常疼痛很重，常使病人坐卧不安、全身不适。少数病人还可出现发冷、发热，如不治疗，可产生以下 3 种结局：①脓肿穿破皮肤，形成肛门直肠外瘘；②脓液由肛门向肛窦破溃流出，形成肛门直肠内瘘；③脓液由皮下蔓延到两侧皮下，形成皮下马蹄形瘘。因此肛旁脓肿，应早期切开引流。

仅只有局部跳痛，轻度肿胀的早期脓肿，可先用保守治疗。如卧床休息，口服缓泻药使粪便软化；口服灭滴灵 600mg1 日 2 次，加氟哌酸 0.2g1 日 3 次，或肌肉注射庆大霉素 8 万单位 1 日 2 次。四环素、磺胺类药也有一定效果，以及局部热水坐浴或热敷。经上述保守治疗，一些早期病例可以治愈。

若局部隆起明显、皮肤发红，触之有波动感，即使波动感不明显，而病程超过 3 天，疼痛严重者，亦应作切开引流。

切开可在局麻下进行。精神过度紧张的病人，可在鞍麻下进行。

1. 先用剪刀轻轻剪短脓肿周围肛毛，用碘酒、酒精局部消毒皮肤，铺无菌孔巾。

2. 用皮试针接 5ml 注射器，抽取 2% 利多卡因或普鲁卡因 5ml，在脓肿外侧注射一皮丘，皮丘大小最好达 2cm，然后在皮

丘缘进针，注射第2个皮丘，直至脓肿表面皮肤都麻醉。

3. 麻醉后，在距肛门缘1cm处，作一与肛门缘呈放射形的切口，切开脓肿。用止血钳钝性分离，进入脓腔，排出脓液。

4. 剪去切缘一小块皮肤（图10-36）。以保障引流通畅。脓排净后，脓腔内填以凡士林纱布，外加干纱布。

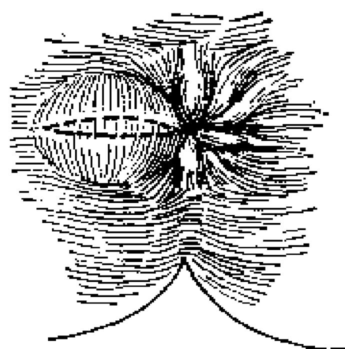


图10-36 肛周皮下脓肿切开引流

5. 术后继续服用消炎药3天，并便后应热水坐浴、换药，一般伤口数日即愈，很少术后形成瘘管。

## 二、坐骨直肠窝脓肿

坐骨直肠窝脓肿，是肛门直肠周围脓肿中最常见的一种。因坐骨直肠窝呈楔形，位于提肛肌和坐骨之间。其底向下，即肛门及坐骨结节之间的皮肤，尖端向上，居于闭孔内肌筋膜与提肛肌筋膜交接处。内侧为肛门内外括约肌及提肛肌；外侧为坐骨结节和闭孔内肌；前面为会阴浅横肌及会阴筋膜；后面为臀大肌及骶结韧带。窝内充满脂肪，血运差，靠近直肠，易受感染，所以窝内极易生成脓肿（图10-35）。

由于坐骨直肠窝空间较大，容积约60～90ml，脓肿大而深，一开始就有全身感染症状，如发热、寒战、乏力、食欲不振、恶心、大便秘结。局部疼痛加重，继之出现跳痛，肛门内烧灼痛。排便时疼痛加剧，走路时疼痛更甚，反射性排尿困难和里急后重。肛旁肿胀，皮肤呈红紫、质硬，深压痛。

直肠指检，患侧有压痛性肿块，甚至有波动感。脓肿较大时，肛门周围局部有波动感，穿刺即可抽出脓液。

坐骨直肠窝脓肿一旦确诊，应及时切开引流。

麻醉：腰麻、骶麻，如无条件局麻也可以。

手术步骤：

1. 病人取截石位或健侧卧位。碘酒、酒精常规消毒皮肤，铺无菌孔巾。

2. 在有波动部位，作一前后直切口或略呈弧形切口。切口尽量靠近肛门，但又至少距离肛门2.5cm，以免损伤肛门括约肌。

3. 切开皮肤后，用止血钳钝性分入脓腔，将脓液排出（图 10-37）。

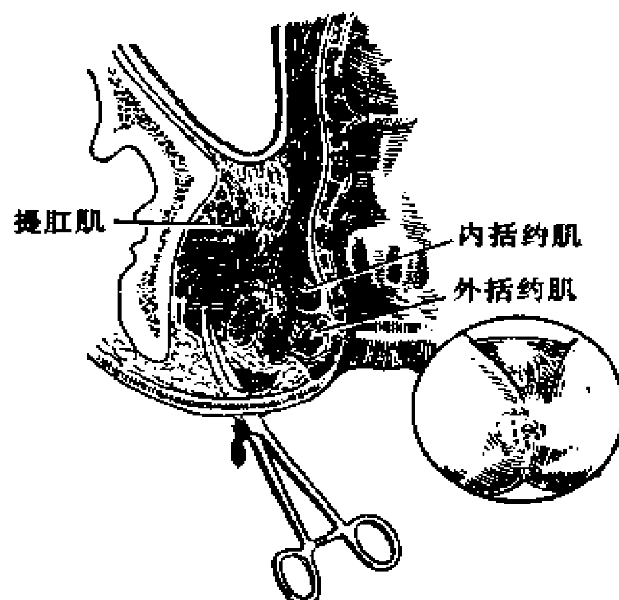



图 10-37 切开后用止血钳分入脓腔

4. 用食指伸入脓腔，探查脓腔，并分开脓腔中的纤维间隔（图 10-38）。

5. 根据脓腔范围，再向前或向后扩大切口。坐骨直肠窝的容量为 60～90ml。若术中排出脓液超过 90ml 时，应考虑到已与骨盆直肠间隙或对侧坐骨直肠窝相通。确诊后须分别引流。

6. 修剪突出的伤口边缘（图10-39）。止血后，放入凡士林

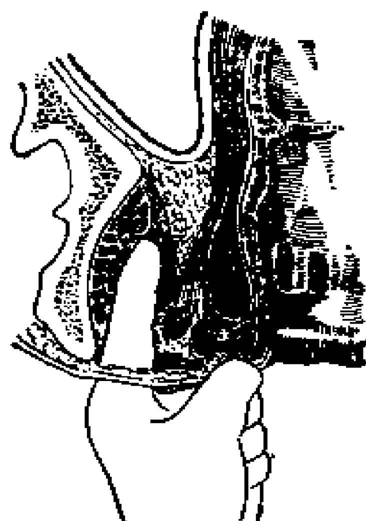


图 10-38 手指进入脓腔探查

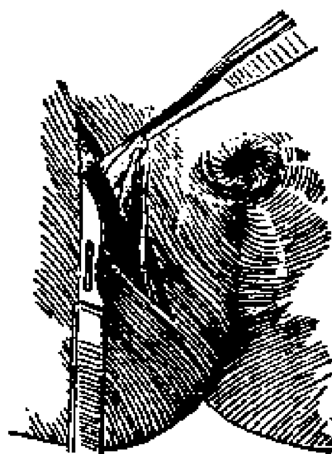


图 10-39 修剪伤口边缘

纱布条引流。

术后继续全身抗炎治疗。局部热敷，术后第2日取出伤口内引流凡士林纱布，热水坐浴，换药。口服液体石蜡润便。

## 三、直肠粘膜下脓肿

直肠粘膜下脓肿（粘膜下脓肿），即位于直肠粘膜与肌层间结缔组织内的脓肿（图10-35）。该脓肿多见于直肠下端后方或两侧。常由肛窦炎、直肠炎、内痔化脓、肛门周围脓肿、淋巴管炎等所致。

该脓肿由于部位较深，局部症状不明显，诊断较困难，但这类病人都有程度不同的全身感染症状，并有肛门内沉重感和便意。直肠指检，在直肠壁上可触及一卵圆形隆起，有触痛及波动感。用直肠镜，可见直肠内有一圆形隆起，表面平滑，边界整齐，可见有炎性粘液附着于隆起的表面。

治疗以切开引流为主，方法如下：

1．麻醉　如果脓肿在直肠上部，可以不用麻醉，因为直肠粘膜无痛感。如果脓肿在直肠下部靠近齿线，宜用局麻或骶麻。

2．病人取截石位　用肛门拉钩，扩开肛门，暴露出脓肿部。

3．在脓肿隆起处，用尖刃刀刺破粘膜，排出脓液（图10-40）。并将切口作上下切开（纵行）扩大，便于引流，不宜横切。

4．再用止血钳纵行钝性扩大切口，清除坏死组织，不放引流。

术后服液体石蜡3日，使粪便软滑。

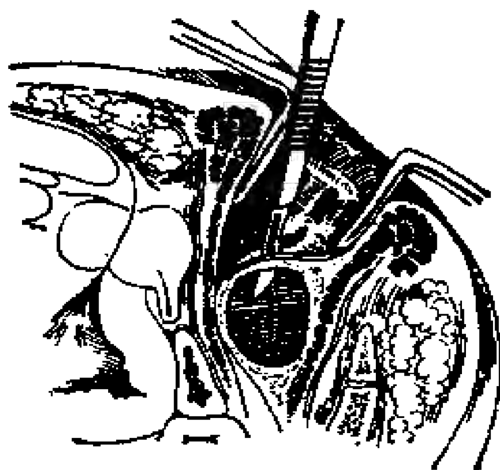


图10-40　直肠粘膜下脓肿切开引流术

## 四、骨盆直肠脓肿

骨盆直肠脓肿，位于骨盆直肠间隙内。骨盆直肠间隙在骨盆内，其上端为腹膜，下端为提肛肌，后方为直肠与侧韧带，前方，在男性为膀胱、前列腺；在女性为子宫及阔韧带。间隙内有疏松结缔组织（图 10-35）。

骨盆直肠脓肿部位深，诊断较困难，CT、B 超对诊断常有帮助，但该脓肿少见。

引起骨盆直肠脓肿的原因可以是多方面的，常见的原因有直肠炎、直肠溃疡、直肠穿刺伤、或因粘膜下脓肿、坐骨直肠窝脓胀延伸扩散。

初起症状不明显，继之病人出现寒战、发热、乏力。直肠部沉重感，常想大便。排便时直肠部感酸痛沉重，但没有坐骨直肠窝脓肿那么严重。常伴有排尿困难或尿闭。下腹部可能有肌肉紧张，压痛。会阴部无红肿触痛。严重者可出现毒血症症状，如脉快，高热，白细胞增多。直肠指检，在提肛肌上，可摸出一肿块，并有波动感。

骨盆直肠脓肿诊断不易，一旦诊断明确，应及早作切开引流。切开引流是最有效的治疗方法。

手术步骤大致与坐骨直肠窝脓肿切开相同。

1. 麻醉　硬膜外或全麻。

2. 病人取截石位。一般以左后外侧作切口引流，故常规消毒左侧坐骨结节部皮肤，铺无菌巾。

3. 在左侧肛缘后外侧，距肛缘 2.5cm 处，作一前后（纵行）皮肤切口，切开坐骨直肠窝。

4. 用左食指伸入直肠，检查脓肿部位。再用止血钳经皮肤切口插入坐骨直肠窝，并以左食指引导止血向深处深入。

5. 当止血钳抵达提肛肌时，可感到有阻力，用钳尖穿过提肛肌后，继续插进 1cm 左右，即有脓液流出（图 10-41）。

6. 用止血钳，或伸入右食指，扩大提肛肌上的引流口使脓

液排净。待脓液排净后，切除切缘两侧突出边缘（图 10-39）。脓腔内放置一皮管引流，或香烟引流（图 10-42）。

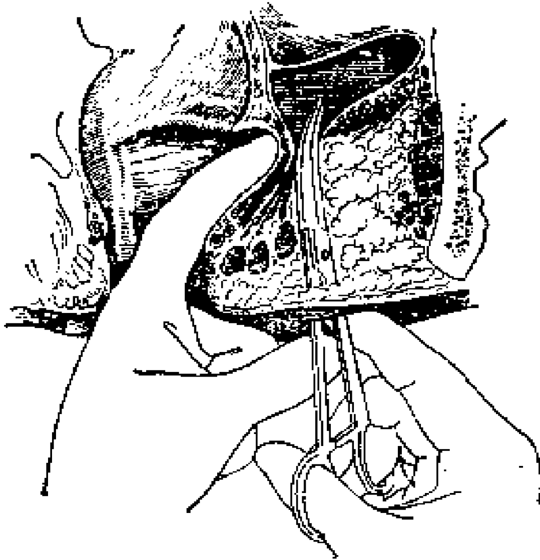


图 10-41　止血钳穿过提肛肌进入骨盆直肠间隙

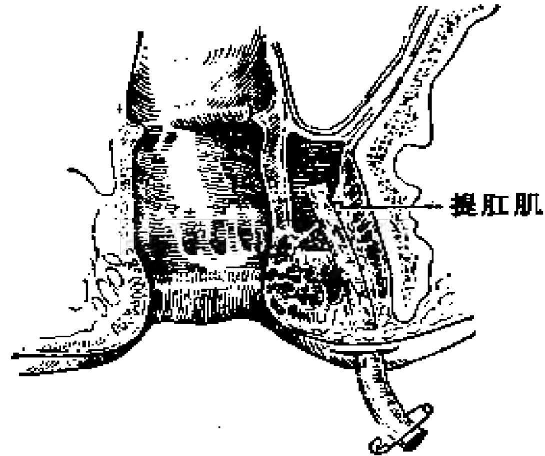



图 10-42　骨盆直肠间隙脓腔内放置引流条

术后需卧床休息，全身继续使用抗生素，待体温正常 3 天后停药，一般术后 48 小时，可将引流条拔除。如脓腔深大，引流脓液又多时，放置时间可稍长，通常术后第 7 天引流可以完全取出。

拔除引流后，每日应热水坐浴 2～3 次，坐浴后伤口换药。

## 五、直肠后脓肿

直肠后脓肿位于直肠后间隙。直肠后间隙在骶骨之前，直肠之后，上为腹膜，下为提肛肌，与骨盆直肠间隙有直肠侧韧带隔开。直肠后脓肿向上可穿入腹腔，向下可穿入坐骨直肠窝内（图 10-43）。

粘膜下脓肿、直肠溃疡、直肠炎，尾骶骨炎，坐骨直肠窝脓肿，都有可能导致直肠后脓肿形成。

主要症状是病人先有发冷发热。直肠部不适，尾骶处酸痛，排便感觉不畅，伴头痛、乏力、食欲不振。

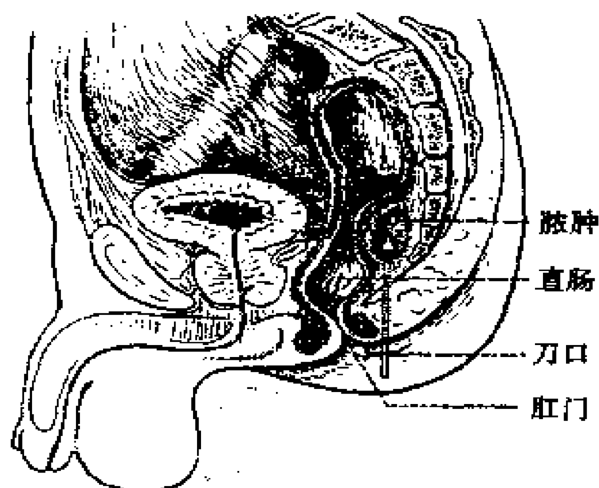



图 10-43 直肠后部脓肿切开

检查时可发现尾骨与肛门之间，有明显的触痛。直肠指检，在直肠后方，可摸到有一波动的肿块，并有触痛。

治疗主要是切开引流。引流方法与骨盆直肠脓肿切开引流相同。在肛门外侧后方切开进入（图 10-43）。

## 第七节 肛门直肠瘘

肛门直肠瘘，简称肛瘘，即肛门附近与直肠下部发生瘘管。瘘管一端通入肛门或直肠，一端通于皮外或其他部位。

产生肛瘘的原因，常因肛门直肠周围脓肿自然穿破，或用手术切开，脓液排出后脓腔收缩，但不闭合，则成瘘管，管壁为肉芽组织和结缔组织。此病甚多，约占肛门直肠病的 1/4。得病与年龄无大关系，但多见于 30～40 岁的中年人。但是真正的原因，还是肛旁脓肿引流不畅，和脓腔反复感染，如肛门外破口，或切开口过小和闭合过早，脓液引流不畅和直肠内的污染液不断经瘘管流出，使瘘管反复感染，致使成瘘不愈。

肛门直肠瘘不一定都与直肠相通，也不一定都穿破皮肤。因此有各种不同的瘘和不同的名称。瘘口在肛门直肠内的称内瘘，在外的称外瘘。一口在外，一口在内的称内外瘘。有两个以上口的称全瘘，只有一个口的称单口瘘，或称作窦（图 10-44）。现将各瘘分述如下：

内外瘘：包括有内口、瘘管和外口。内口大半在齿线上，通入直肠。外口在肛门周围，通于体外，这类瘘最多，约占肛门瘘的 70%。

肛门外瘘：只有肛门外皮肤上有外口，直肠内无内口，这种

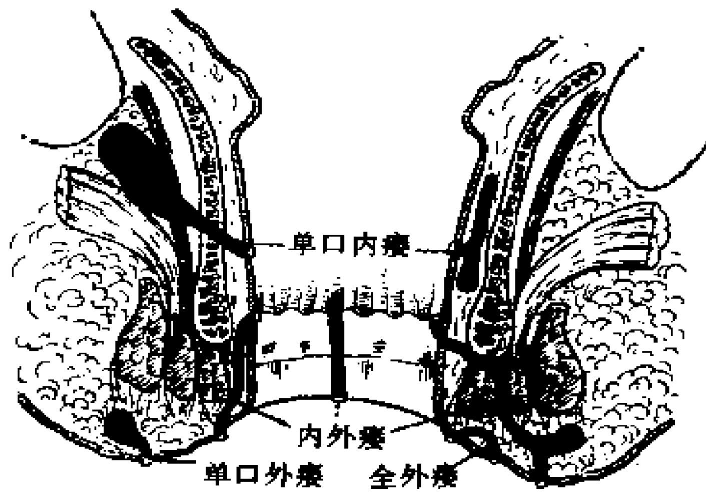


图 10-44　肛门直肠瘘示意图

瘘较少见，并且还可分单口瘘和完全瘘：单口瘘皮肤上只有一个瘘，实际上是一窦道。完全瘘则皮外上有二个外口（图 10-45）。

肛门直肠内瘘：瘘口全在直肠肛门内，不通到体外。也有全瘘和单口瘘，有时一口通入直肠，一口通入其他器官，如尿道、膀胱、子宫、阴道等处，而其内口则还是在齿线附近。

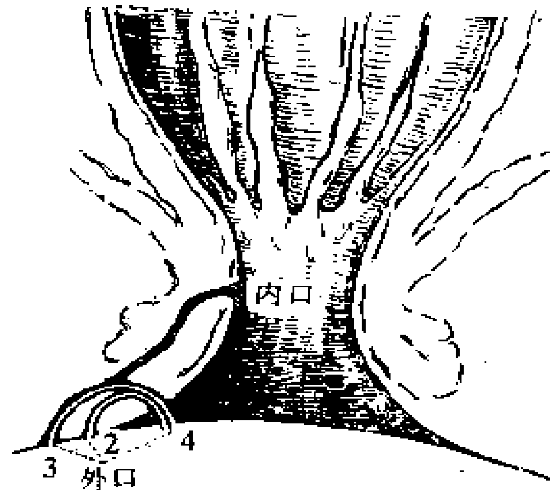


图 10-45　内外瘘有数个外口

马蹄瘘（马蹄铁形瘘）：直肠内有一个瘘口，肛门外有两个外口，并有一呈马蹄铁样半环形的瘘管（图 10-46），有时外口可以有数个及多枝瘘管。

内外瘘是肛门直肠瘘中最多见的瘘，约 90% 的内口在齿线上的肛窦附近，80% 在肛门后部正中线的两侧。外口多半离肛门 2～3cm，有的则离肛门较远。在皮肤上成一小丘，或一凹陷，围以肉芽组织，中央可见外口。

瘘管有时笔直，有时弯曲，有的只一个（多数）有的分枝蔓延很广。

肛瘘的主要症状有三：

流脓：是肛门内外瘘的首要症状。脓液的多少，因瘘管的长

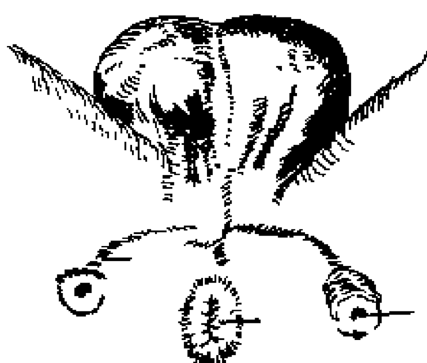


图 10-46　皮下马蹄铁瘘

短而不同。新瘘管流脓较多，色黄脓稠厚，味臭。慢性瘘管流脓较少，时有时无，色白、稀淡如水。如果突然脓液增多，则表示有新瘘管生成。有时外口可以暂时封闭，不流脓，但不久局部又出现肿胀、疼痛，而封闭的瘘口再度破裂，又有脓液流出。还可有粪便及气体从外口流出。单口内瘘，脓可由肛门排出，或混在粪便上排出。与其他器官相通的瘘，则有其特殊的症状，如直肠膀胱瘘，则有尿流出。

疼痛：如瘘管畅通，除感外口处有胀感，不适，行走时更显外，都无痛感。当外口封闭，有脓液积聚时，或内口较大，有粪便流入时，则可产生疼痛，排便时疼痛加重。单口内瘘时，常感直肠下部及肛门部有灼热不适，排便时感肛门部疼痛。

瘙痒：主要是脓液，或分泌物刺激周围皮肤所致。常合并有湿疹。

内外瘘的诊断一般不难，除有肛门周围脓肿破溃史，或手术切开引流史，检查时可见肛门附近皮肤上有一凹陷，或一乳头状突起，或一肉芽组织隆起。压之有少量脓液，或带血脓性分泌物溢出。有时在皮下还可摸到一绳索样瘘管。将右食指伸入肛门，在齿线上可摸到一小硬结，硬结中央有一凹陷，就是内口。这种凹陷，多半在肛门后部正中线上，或稍偏一侧。用拇指在肛门外，与食指相对触摸，可触到一硬索条，顺索条向内，可触到内口，一般诊断可确定。复杂的瘘管有时还需碘油造影。

肛门直肠瘘一旦形成，自愈可能甚少。姑息治疗只能防止病变扩展，不能治愈。根治方法只有手术，切开或切除内外口及瘘管，效果良好，但手术时必须切除内口，如果内口未能切除，将来仍可复发。

手术方法有三类：瘘管切除术、瘘管切开术、瘘管挂线法。

## 一、瘘管切除术

此法最常用，也是最好的方法。

手术步骤：

1. 麻醉　局麻、骶麻或鞍麻。

2. 病人取截石位，碘酒，酒精常规消毒肛门周围皮肤，铺无菌巾。

3. 扩肛，酒精纱布轻擦直肠肛管，用右食指伸入肛门，于齿线上探查内口部位。

4. 取一探针，经外口轻轻探入。沿瘘管曲折方向，经过整条瘘管，直达内口。探入肛门内的手指，可感到探针经过的位置，并在内口部可触到探针的尖头（图 10-47）。

5. 用在肛门内的手指尖，引导探针尖部经内口穿出，并引出肛门外（图 10-48）。

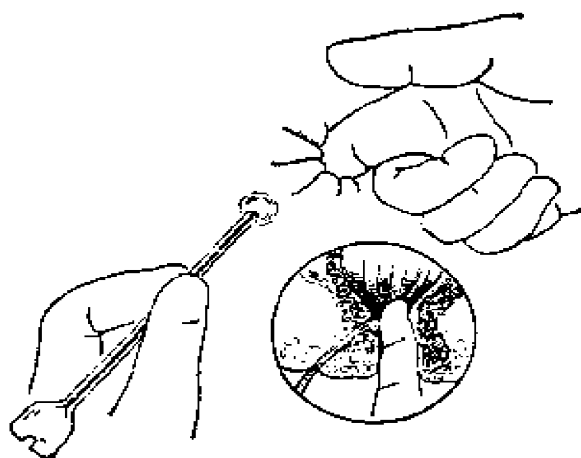


图 10-47　肛门内手指碰着探针头

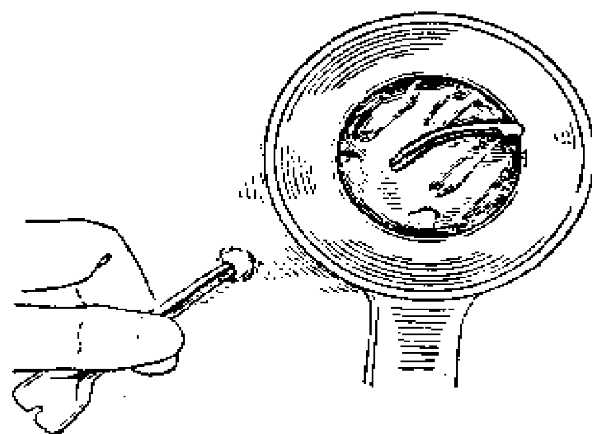


图 10-48　探针头探出内口

6. 若找不到内口，可在直肠内塞一干纱布，再从外口注入美蓝 2～3ml，轻轻拔出纱布，观察美蓝染色于纱布上的位置，以判断有无内口，和内口的位置。

7. 用止血钳将探针尖端夹住，以免探针滑脱。再自内口至外口，顺探针切开覆盖全部瘘管的直肠、肛管壁（图 10-49），

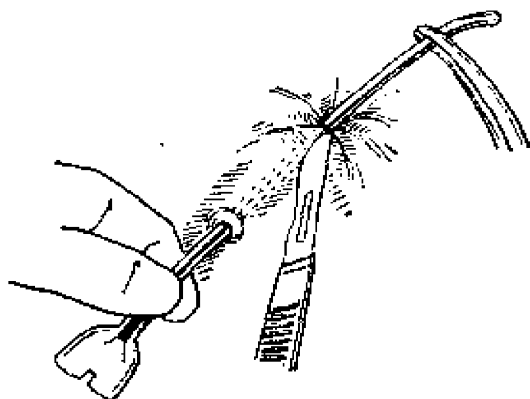


图 10-49 夹住探针，切开瘘管壁

剖开瘘管全长。

8. 在剖开瘘管的两侧，各作一切口，切向瘘管基底部，切除整条瘘管（图 10-50）。应切除瘘管周围所有不健康组织，直到健康组织为止。切口宜宽不宜窄。（图 10-51），敞开创面。

9. 伤口止血后，置凡士林纱布于伤口内作引流。外盖干纱布敷料。

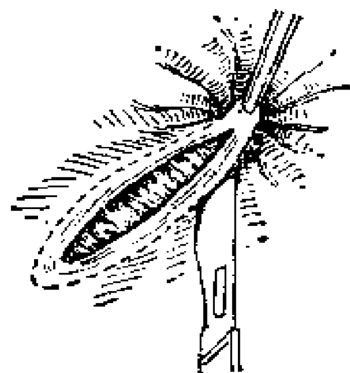


图 10-50 切除瘘管

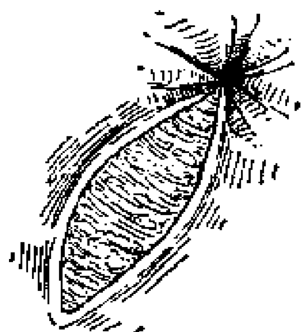


图 10-51 敞开创面

## 二、瘘管切开术

本方法适用于各种瘘管，特别是穿过肛门外括约肌的肛瘘。

手术步骤：麻醉、体位，皮肤消毒，扩肛、瘘管内插入带沟探针，与瘘管切除相同。

按探针方向，将瘘管沿探针沟切开。如有枝管，应一一切开，然后用剪刀，将切口边缘的皮肤切除少许，管内肉芽组织，用刮匙刮出（图 10-52）。

肛瘘绝大部分都通过括约肌皮下部，或皮下外括约肌浅部与深部之间。皮下部可以随意切断，无大便失禁之虑。如要切断外

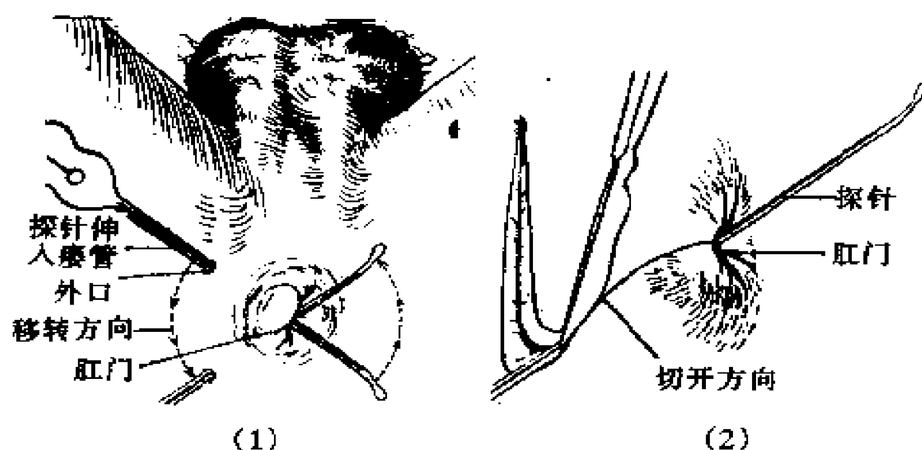


图 10-52　肛瘘切开示意图

括约肌浅部，要注意以下二点：①切断切口要与括约肌纤维方向成直角切断；②一次不可切断二处。

## 三、瘘管挂线法

是利用橡皮筋的弹力机械性压迫作用的一种缓慢切开术。其原理是利用结扎处组织发生血运障碍，逐渐产生压迫坏死而断裂，如同瘘管切开。

挂线法还有一作用，结扎的皮筋可作为瘘管引流物，有利瘘管内渗液排出，防止发生急性感染。皮筋在对表面组织的切割过程中，瘘管的基底创面，同时逐渐愈合。

挂线法的最大优点是，肛门括约肌是被逐渐切断，故不会收缩过多和改变位置，造成肛门失禁。并且方法简单，操作快，出血少。在橡皮筋未脱落前，皮肤切口一般不会发生粘合，而且换药方便，痛苦小。

手术步骤：

1．麻醉　局麻。

2．取截石位，常规清洁和消毒肛旁皮肤。

3．扩肛、手指探查瘘管内口。判明瘘管与括约肌的关系。对低位肛瘘，切开术较挂线法好。高位瘘挂线法可防止术后大便失禁。

4．取一探针，由外口经瘘管从内口穿出，(图 10-53（1）

(2))。

5. 在探针尾部，缚一消毒的橡皮筋，然后由内口抽出探针，将橡皮留在瘘管内，两端叠起、拉紧，并切开肛门外被结扎的皮肤，这样可减轻疼痛，并增加效果，最后结扎皮筋，术毕（图10-53（3）（4））。

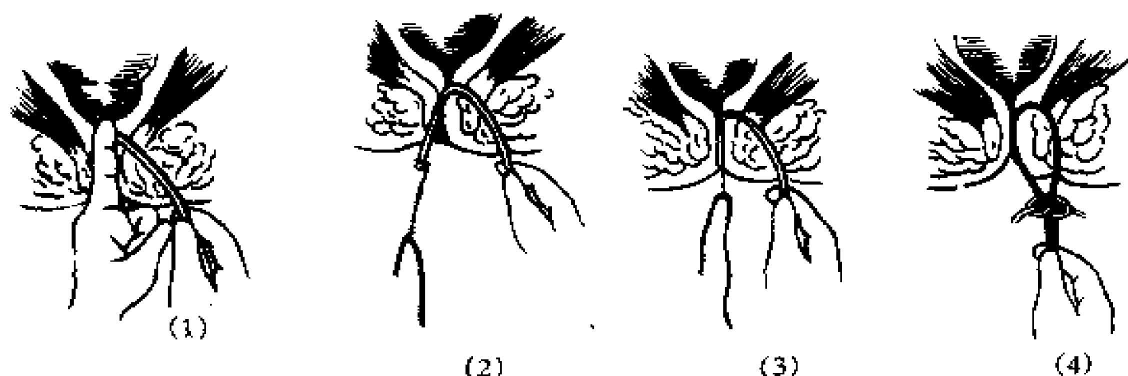



图 10-53 肛瘘挂线疗法

6. 结扎的组织不多时，一次结扎即可。若被结扎的组织较多，应在术后3～5天再拉紧橡皮筋一次，并在近皮肤处再扎一次。一般术后10～14天被扎组织自行断裂。如还未断裂，可以用刀将组织切断，取出结扎线，不会引起术后大便失禁。

术中注意事项

1. 用探针探查瘘管、内口时，不要用力过猛，以免造成假道，否则会将内口和最深一段瘘管遗留，以致术后复发。

2. 如果找不到内口，可从瘘管外口注射美蓝，以确定有无内口，并可先切开探针已经探及的一段瘘管，然后沿着有美蓝染色的部位，寻找内段瘘管和内口，继续插入探针探查，切开。如仍找不到内口，这时只能将切开的创面扩大，术后观察愈合情况，可能复发。

3. 切开瘘管时，若遇到括约肌，可以用橡皮筋挂线，或用刀切断时，必须使切口方向与肌纤维垂直，不要斜切，同时不要切断两处，否则易发生肛门失禁。

4. 在作肛门前侧位瘘管时，特别是较深的瘘，宜作瘘管切

开或挂线，不宜作切除，因该处肛门括约肌比较薄弱，切断后不易对合，易造成肛门失禁。一旦切断，应用2个0肠线将断端疏松的“8”字缝合，以免肌肉回缩。

术后处理：

1. 术后当天进流食，1日后改普通饮食。

2. 术后1～2天内，有的病人可因手术刺激引起尿道和膀胱颈痉挛，产生排尿困难。可在膀胱区放热水袋，皮下注射新斯的明0.5～1mg，必要时应导尿。

3. 保持2天不排便，术后第3天开始每晚口服液体石蜡30ml，使大便软而滑润。

4. 术后第2天开始更换敷料，并每日热水坐浴2次，及便后热水坐浴，坐浴后换药。

5. 每日换药时要注意伤口，务必使肉芽从创面底部向上生长，防止“桥形愈合”。

## 四、复杂肛瘘切除术

复杂肛瘘是指一个内口，多个外口或多个外口，多个内口的肛瘘。

1. 麻醉　硬外或鞍麻。

2. 截石位，常规消毒术野肛门周围皮肤。

3. 扩肛。肛门内塞一纱布。从最早出现的外口，注入美蓝，确定和观察内口和部位（图10-54）。

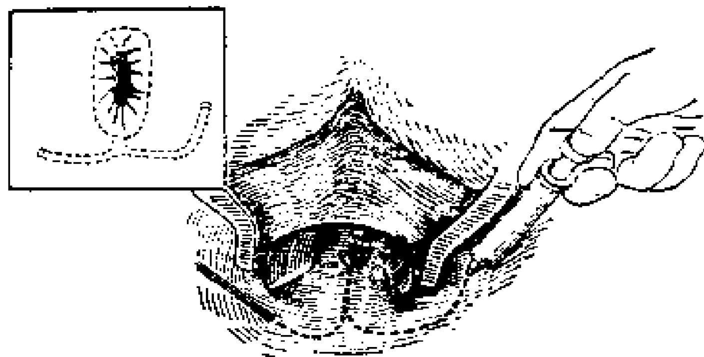


图10-54　注美蓝探查内口部位

4. 用探针先探查最先发生的瘘管，并将其切开，然后顺美蓝染色，逐一探查各分支的外口和内口（图 10-55），并逐一剪开。

5. 切除瘘管，括约肌部可以切开瘘管，不作切除（图 10-56、57）。或作挂线（图 10-58）。

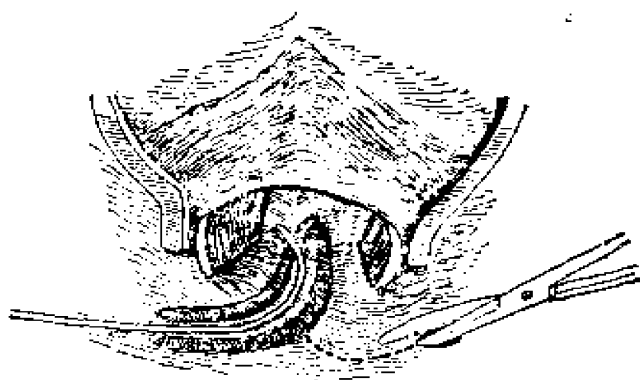


图 10-55　逐一切开分支

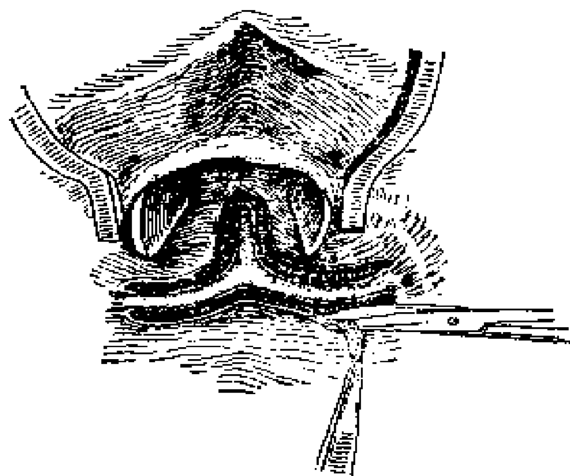


图 10-56　切除瘘管，保留括约肌



图 10-57　开放创口

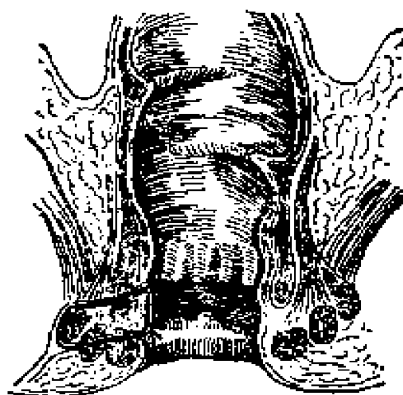


图 10-58　括约肌处挂线

术中注意事项及术后处理，同肛瘘切开、切除和挂线。

（许怀瑾）

# 第十一章

# 泌尿外科小手术

## 第一节 导 尿 术

导尿术是检查和治疗尿路疾患的一种常用方法，亦是医疗护理操作中的一项基本技术。导尿的用途很多，操作一般也不复杂，但如果不认真掌握适应证，严格各项操作规程，不仅会增加病人的痛苦，而且对诊断治疗也无帮助。我们应当把导尿术看作一项重要的手术操作，导尿所引起的尿路感染，并不亚于腹部手术造成的腹膜感染，其结果虽然当时可能不显著，但以后关系甚大。因此导尿不可以轻率从事，应当由经过适当技术训练的人员来施行。

导尿可以根据导尿管在膀胱尿道存留的时间分为一次性导尿、间歇性导尿和留置导尿。按照导尿的目的可以分为诊断性导尿和治疗性导尿。诊断性导尿如测膀胱残余尿量、膀胱测压、尿液细菌学检查、膀胱尿道造影等。治疗性导尿如解除尿潴留、冲洗膀胱内凝血块、尿道手术后的支架以及观察危重病人的尿量，也可防止避免昏迷或尿失禁病人发生湿裤、湿床等。

导尿前最好向病人做适当的解释，以消除病人的顾虑，取得合作。一般不用麻醉，个别精神紧张的病人可先用1%利多卡因作尿道粘膜表面麻醉，然后再行导尿。一般而言，对严重尿道炎、尿道畸形、尿道周围脓肿的病人，不适宜插导尿管。导尿管种类是多种多样，从形态上有普通导尿管、气囊导尿管（foley导尿管）、弯头导尿管、金属导尿管等。一次性导尿、间歇性导尿多用普通导尿管，留置导尿多用气囊导尿管。只有一般导尿管

不能插入时，方用金属导尿管（金属导尿管导尿术操作步骤与金属尿道探子插入法相同）。

操作方法：术者戴帽子、口罩，一般位于病人左侧（女病人位于其右侧），病人取仰卧位，女性应屈髋屈膝，两腿尽量外展。用 0.1% 新洁尔灭液冲洗消毒阴茎、包皮及尿道外口，女性应擦洗阴唇、尿道前庭。术者戴无菌手套，铺无菌孔巾，显露尿道外口。左手拇指、食指和中指于阴茎冠状沟处提起阴茎，将导尿管前半段用石蜡油涂拭，右手持镊子夹住导尿管前 3～5cm 处，将导尿管头端插入尿道口，并徐徐向尿道内推进，当尿管前端到达内括约肌时，可能略有阻力，此时可稍停片刻，让病人放松或张口呼吸，尽量使肌肉松弛，可使导尿管继续插进膀胱，尿液自然流出，一般成人男病人插入深度 16～20cm，女病人 5～7cm。术者也可不戴手套操作，但需要保证在操作中导尿管插入尿道部分不接触术者手指及其它未消毒物品。其方法如下：左手操作同前，右手持消毒钳夹住导尿管前端 3～4cm 处，管端涂石蜡油，环指及小指夹住导尿管后端，将导尿管徐徐插入尿道内，直至尿液流出（图 11-1）。

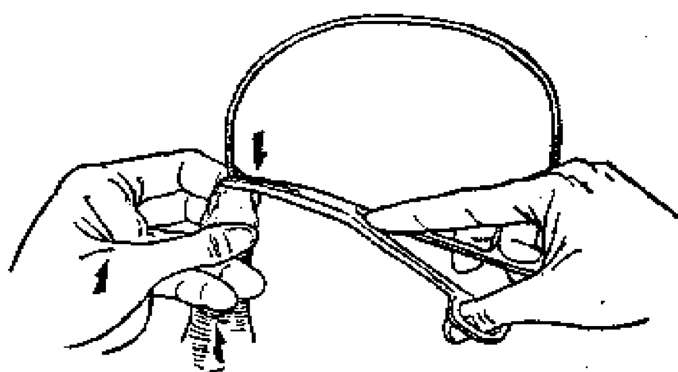


图 11-1　运用血管钳施行导尿术

导尿管的固定：如需留置导尿管，应将其妥善固定，最好使用气囊导尿管，囊内注无菌水 10ml，可免去粘贴胶布之苦，而且导尿管深浅也合适。如用普通导尿管，固定前必须先调整好插入的深度，过深过浅均影响尿液引流，且引起病人不适。调整方法之一是：膀胱排空后，经导尿管注入无菌生理盐水 10～20ml 能立即全部抽出，则示深浅合适。一般导尿管端进入膀胱 3～4cm 即可，再以蝶形

胶布固定(图 11-2)。阴茎头(或女性阴唇)不接触胶布。

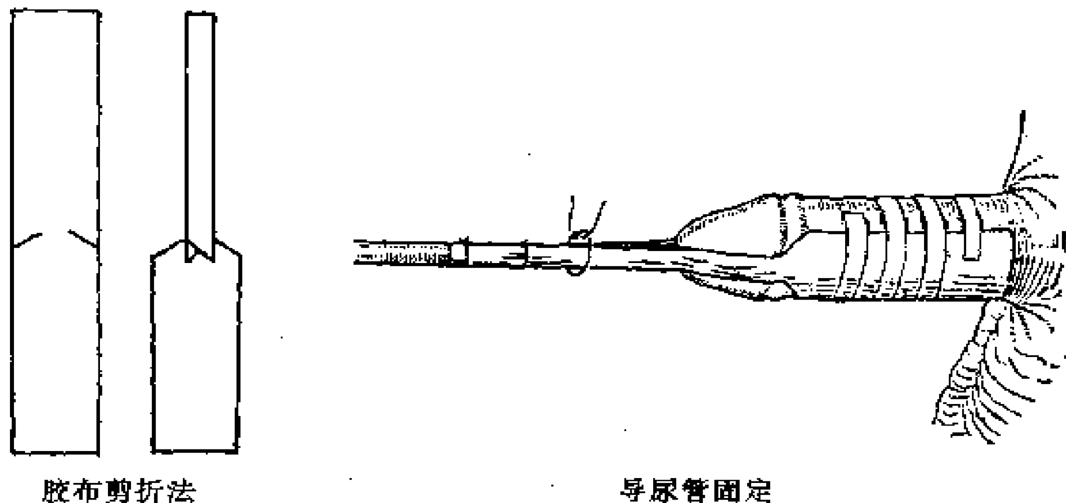


图 11-2 男性导尿管固定法

解除急性尿潴留时应缓慢排空或分次放尿，切忌一次快速放尿或无耐心地用手施压膀胱，否则将产生膀胱粘膜或粘膜下弥漫出血。或由于充盈的膀胱压迫盆腔静脉，快速排空膀胱会在短时间内使盆腔静脉充血，有效循环血量降低，导致休克。

急性尿道损伤者，忌用金属导尿管导尿。应用橡胶导尿管导尿时，亦应小心谨慎，一次插入失败或试插后出血加重者，应采取其它措施排尿。切忌反复试插或企图强行插入，以免加重损伤、出血或带入感染。

留置导尿管要保持引流通畅，发现导尿管不通或不畅时，应当随时寻找原因，检查导尿管是否受压、扭曲，是否有血块及分泌物阻塞导尿管及导尿管的深浅位置有无改变等，并及时给予处理。有时可将生理盐水顺利注入膀胱，但不能自然外流，这可能是导尿管开口孔眼被分泌物或膀胱粘膜堵塞，这时旋转导尿管，改变侧孔方向，常会使导尿管复通。必要时重新更换导尿管。

长期留置导尿管的病人，在无明显尿路感染的情况下，可以定期夹管，以保护膀胱的自主功能和预防膀胱痉挛。

(张光银)

## 第二节　耻骨上膀胱造瘘术

许多泌尿外科疾病的治疗，均需行耻骨上膀胱造瘘术。其目的或为暂时性引流尿液，或为永久性耻骨上造瘘引流尿液。综合起来，需行耻骨上膀胱造瘘术的疾患有：①梗阻性膀胱排空障碍所致尿潴留，尿道内无法插入导尿管者，如前列腺增生症、尿道狭窄、尿道结石等。②尿道损伤后排尿困难，导尿失败者；或尿道损伤后施行尿道修补、吻合、会师牵引术后，需要暂时尿流改道者。③少数不适宜作手术治疗而有尿潴留的前列腺增生或前列腺癌，可作耻骨上永久膀胱造瘘术。④某些膀胱及前列腺手术时需同时作膀胱造瘘术。⑤经尿道前列腺电切除术时，行膀胱造瘘术用以冲洗和减压。⑥神经性膀胱功能障碍。⑦化脓性前列腺炎、尿道周围脓肿、尿道瘘。

耻骨上膀胱造瘘有两种方法：耻骨上膀胱穿刺造瘘术和耻骨上膀胱切开造瘘术。暂时性尿流改道尽可能采用耻骨上膀胱穿刺造瘘术。但下列情况下应行耻骨上膀胱切开造瘘术：①穿刺造瘘管周径小不能满意引流，或膀胱内充满粘稠脓液。②以前曾有下腹部及盆腔手术史，穿刺困难且有损伤腹内脏器的危险。③膀胱空虚，术前无法使之充盈。④挛缩膀胱。⑤过于肥胖，腹壁太厚。由于肿瘤或妊娠子宫推移使膀胱偏移，或有巨大膀胱憩室、膀胱肿瘤时，应在X光或B型超声波引导下进行穿刺。

### 一、耻骨上膀胱穿刺造瘘术

耻骨上膀胱穿刺造瘘术始于1661年。由于穿刺器械的不断改进，已逐渐取代传统的保留尿管作为暂时性尿流改道的主要手段。与保留导尿管相比，其优点是：①有膀胱以下梗阻时亦能应用。②病人痛苦少，能耐受。③可避免尿道炎、附睾炎及尿道狭窄等并发症。④很少发生尿路感染。⑤能随时了解排尿功能恢复情况。

穿刺器械：膀胱穿刺套管针(图 11-3)、注射器、手术刀、12～

14 号导尿管。注意导尿管必须能顺利通过穿刺套管针的内腔。

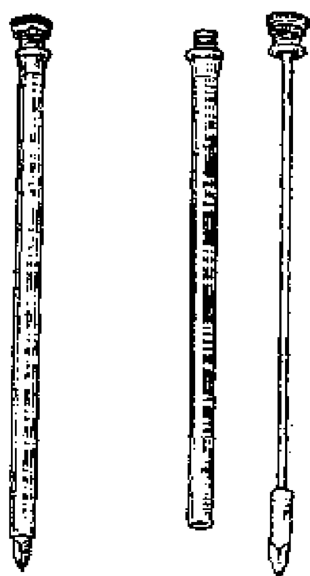


图 11-3　膀胱穿刺套管针

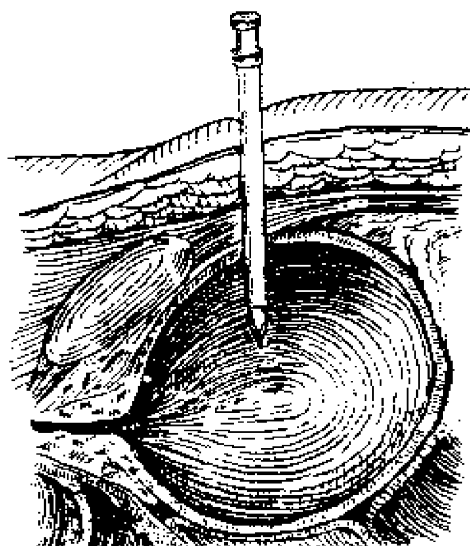


图 11-4　套管针进入膀胱

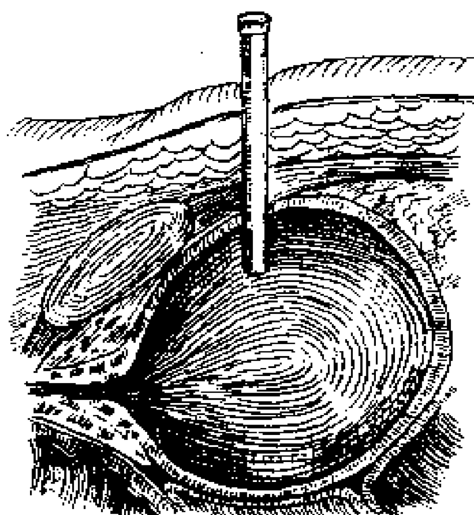


图 11-5　拔除套管针内芯

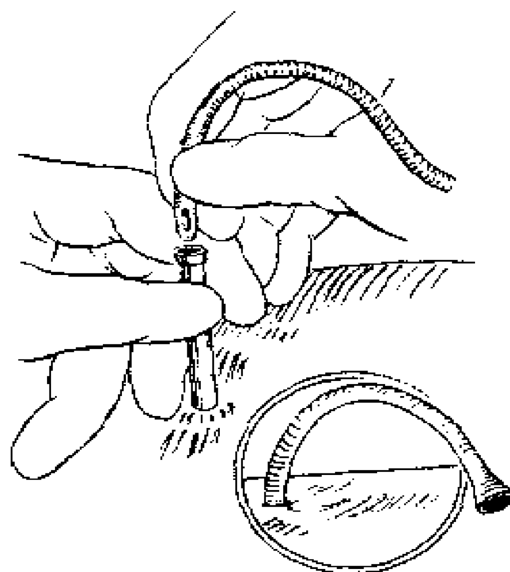


图 11-6　经套管插入尿管退出套管

操作要点：作此手术，必须在膀胱充盈时进行。患者取平卧位，一般选耻骨联合上二横指中线处为穿刺点。局部麻醉必须充分，自表皮直至膀胱区均应浸润。于穿刺处作一长约 1cm 的皮肤切口，膀胱穿刺套管针通过此切口沿膀胱方向垂直刺入，偏离

中线穿刺有可能损伤腹壁下动脉。过于向肛门方向倾斜，易误伤膀胱及前列腺静脉而导致出血及血肿。穿刺套管针至腹直肌前鞘时有阻力，用力穿刺即能通过，继续穿刺遇有落空感即表示已进入膀胱（图 11-4)。拔除穿刺套管针的内芯，可见尿自套管口流出（图 11-5）经套管插入 Foley 导尿管后，退出套管（图 11-6)，注 10ml 无菌盐水于 Foley 导尿管气囊，然后用丝线缝合皮肤切口并妥善固定导尿管于皮肤上。

## 二、耻骨上膀胱切开造瘘术

此法较耻骨上膀胱穿刺造瘘术复杂，但可满意显露膀胱前壁，必要时可延长膀胱切口，进行膀胱探查和膀胱内、后尿道手术。此法较安全，不致损伤腹腔内器官。单纯行耻骨上膀胱切开造瘘，局部麻醉即可。若同时需行尿道手术或膀胱手术，则以硬脊膜外腔阻滞麻醉为宜。

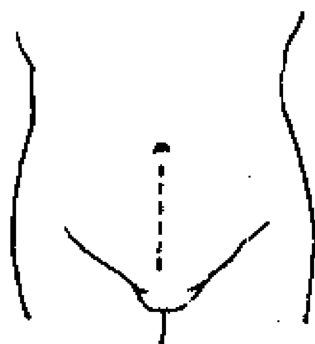
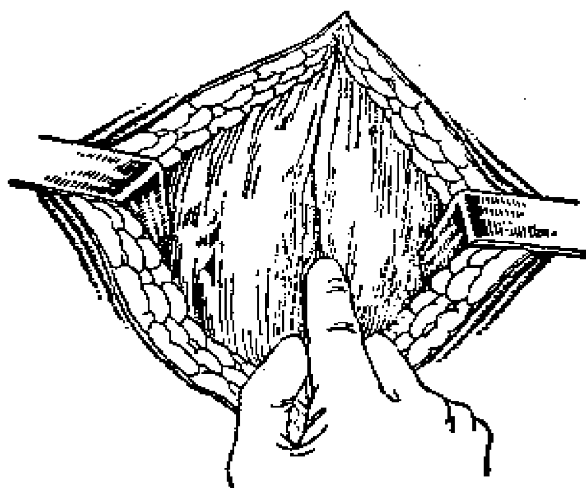
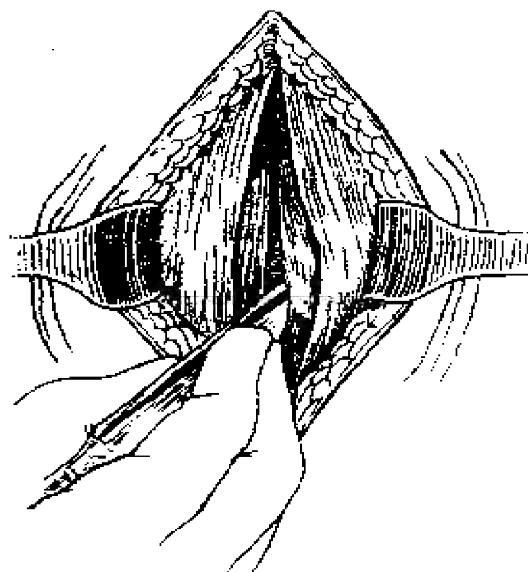
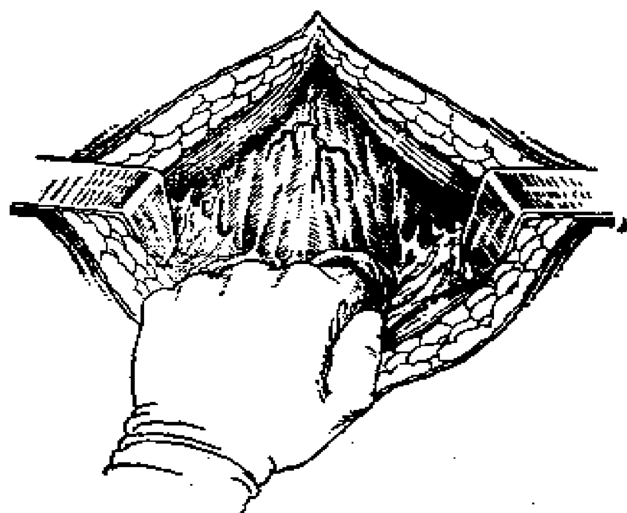


图 11-7　腹部切口

操作要点：平卧位，一般采用下腹正中切口，切口开始于脐至耻骨联合连线中点，止于耻骨联合上缘（图 11-7)。切开皮下组织后，露出腹白线及腹直肌前鞘，于腹白线稍外侧纵行切开腹直肌前鞘（图 11-8)，在腹直肌间钝性分离腹直肌及锥状肌（图 11-9)，以拉钩将肌肉牵开，即露出膀胱前脂肪组织及腹膜反折。用裹以湿纱布的手指，自切口下方将膀胱周围脂肪组织连同腹膜反折推向切口上方，露出膀胱前壁（图 11-10)，腹膜反折推开后，可见膀胱前壁粗大的静脉及粗大的膀胱肌肉纤维。此时可行膀胱穿刺，抽出尿液则进一步证实为膀胱（图 11-11)。单纯膀胱造瘘者，则用 1-0 肠线以穿刺点为中心作一荷包缝线，再在其中央以手术刀刺破膀胱（图 11-12)，迅速插入造瘘管然后收紧荷包缝线（图 11-13)。造瘘管上下膀胱前壁以细丝线间断缝合肌层数针加强即可（图 11-14)。造瘘管有两种，


图 11-8　切开腹直肌前鞘


图 11-9　分离腹直肌及锥状肌


图 11-10　推开腹膜反折，露出膀胱前壁

一为普通导尿管或Foley导尿管，应用导尿管时，应选用18号以上大号导尿管。另一类为蕈形导尿管（俗称蘑菇头）（图 11-15）。造瘘毕，将造瘘管上提，紧贴膀胱前壁，以免刺激膀胱三角区或膀胱底部。用无菌生理盐水冲洗手术视野，吸尽耻骨后间隙内的残余液体，耻骨后间隙内置一烟卷引流或一橡皮引流管以引流残余液体。间断缝合腹壁各层，造瘘管妥善固定于腹部切口上（图 11-16）。

耻骨上膀胱造瘘术的并发症不多见（曾作下腹或盆腔手术者易发生并发症）。可能出现的并发症是血尿、尿瘘、尿外渗、膀

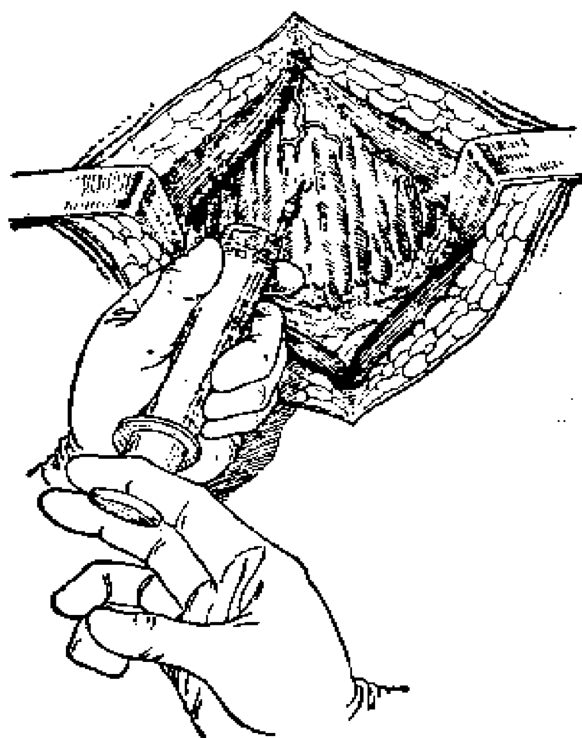


图 11-11　膀胱穿刺

胱壁损伤、膀胱前壁血肿以及腹内脏器损伤。有时可发生极为严重的并发症。如造瘘管置于膀胱周围间隙、腹腔甚至肠腔内。开放性手术时应注意防止误伤腹膜。膀胱前耻骨后间隙不必过多分离，以减少出血、血肿和感染的发生。正确辨认膀胱，以穿刺进一步确诊，可防止误入腹腔和肠腔，尤其是有下腹及盆腔手术史者，更应注意。穿刺造瘘时，应注意穿刺的部位与方法，掌握适应证和禁忌证，可防止并发症的发生。有腹部症状出现时，应立即作放射线检查，以确定造瘘管的位置。若证实有腹内脏器损伤及腹膜炎时，应及时处理。

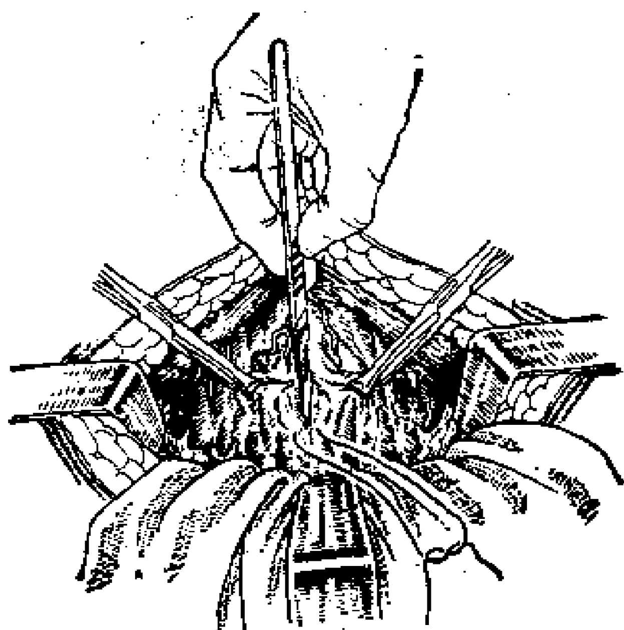
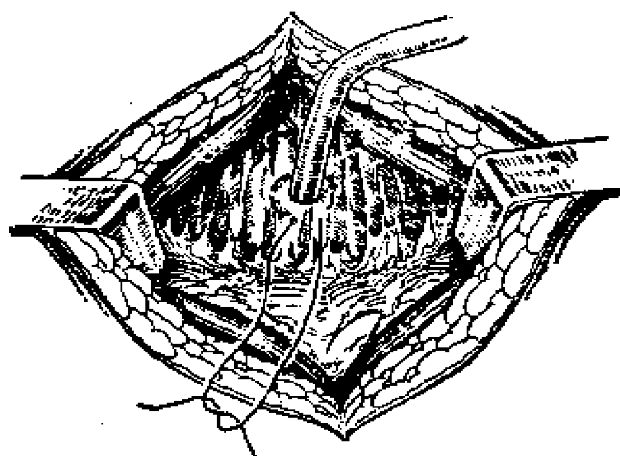


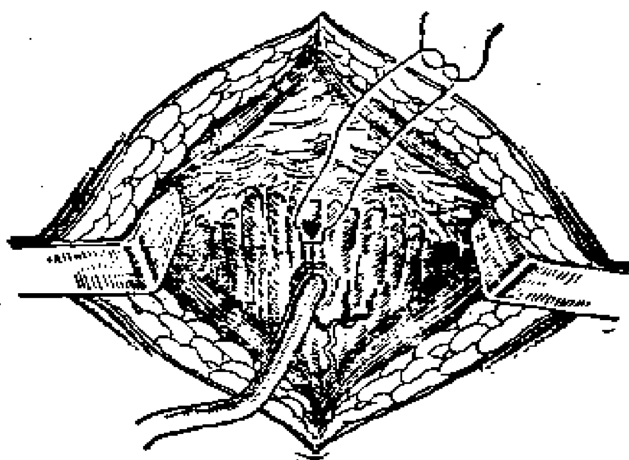
图 11-12　膀胱前壁作荷包缝合
尖刀在缝线中刺破膀胱

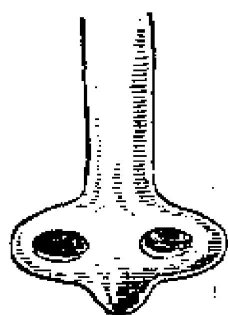
术后应妥善固定造瘘管，翻身、活动时均需注意，防止引流管滑脱。术后造瘘管或血块刺激膀胱三角区及膀胱底部时可造成膀胱痉挛和膀胱三角区激惹，表现为阴茎头和尿道外口反射痛、尿频、排尿用


图 11-13 插入造瘘管，收紧荷包缝线

力及耻骨上区疼痛。术中缝合膀胱后将造瘘管提向膀胱前壁，可防止这一并发症的发生。若出现上述情况，可给以解痉剂，低压冲洗膀胱，必要时可调整造瘘管的位置。尿液引流不畅或漏尿时应首先注意造瘘管是否有堵塞，再调整造瘘管的位置。若尿漏或尿外渗发生于膀胱穿刺造瘘术后，又未能纠正，可改作开放性造瘘，术后冲洗造瘘管防止堵塞。膀胱造瘘术后初次更换造瘘管应在手术后 3 周进行，以后每 6～8 周更换 1 次。以免影响尿液引流，引起感染或继发性结石。

耻骨上膀胱穿刺造瘘耗时少，创伤小，并发症少，操作简单，可在诊室或一般条件下施行，对麻醉要求不高，病员恢复快。常于紧急情况下采用此法，能及时解除尿潴留。由于常在急诊时应用，受穿刺针限制，造瘘管周径相对较小，会影响引流。除 Foley 导尿管外，不易保持最佳位置。开放性耻骨上膀胱造瘘可同时了解膀胱内情况，缝合止血较好，出血、漏尿和尿外渗发生率相对较少，但手术条件要求较高，需在手术室内完成。目前单纯性因尿液转流而施行耻骨上膀胱造瘘者日趋减少。


图 11-14 细丝线浆肌层缝合加强



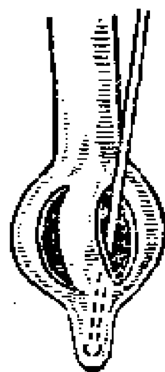


图 11-15　蕈形造瘘管管端

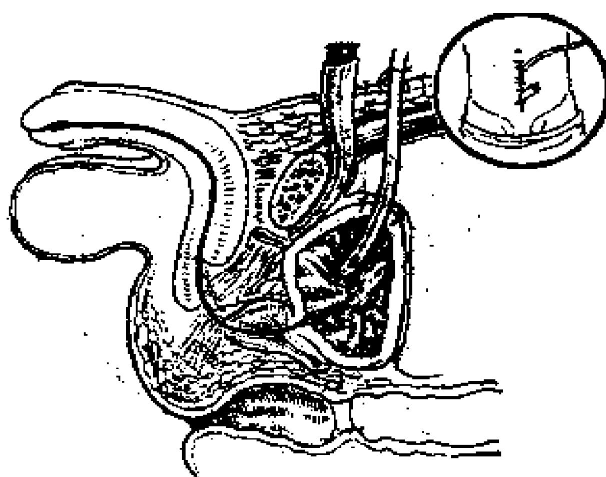


图 11-16　术毕放烟卷引流条，将造瘘管及引流条固定于腹壁上

（张光银）

## 第三节　耻骨上膀胱切开取石术

膀胱结石绝大多数发生于男性病人，以 10 岁以下儿童及 50 岁以上老年人为多见。随着人民生活水平提高，营养状况不断改善，尿石症的发病部位及发病率均有明显变化。以前由于奶制品缺乏所致小儿膀胱结石现已罕见，上尿路结石则明显增多，仅占尿石症很少部分的膀胱结石多系下尿路梗阻所致。

膀胱结石的主要症状是尿痛、血尿和排尿中断。由于排尿时结石突然嵌顿在膀胱颈部可引起排尿中断并引起剧痛，疼痛可放射至阴茎及会阴部，常发生急性尿潴留。合并感染时可出现脓尿。KUB 平片多能显示膀胱区的不透光阴影，是常用的诊断手段。膀胱镜检查是最可靠的方法，可明确结石的大小、数目及是否合并其它病变。

膀胱结石治疗原则一般来说直径小于 3cm，又属于松脆的磷酸盐类结石，膀胱无感染者，可通过膀胱镜用碎石钳取出或钳碎后冲洗吸出。至于草酸盐和尿酸盐结石，质极坚硬，此法比较困难。对于结石大于 3cm 或由于异物形成的结石或膀胱及尿道有其它病变者，如膀胱憩室、前列腺增生、膀胱颈挛缩及尿道狭窄

等，须行耻骨上膀胱切开取石。目前体外冲击波碎石（ESWL）广泛用于临床治疗尿石症，但对于膀胱结石临床上并不常用。主要原因是，膀胱结石可行经尿道膀胱镜机械碎石，且费用较低，而采用体外冲击波碎石费用较高，膀胱结石多为继发结石，所以在去除病因同时即可同时取石，不需单做 ESWL。

在行耻骨上膀胱切开取石术前，膀胱内感染明显者，应先控制感染，后再行手术。如膀胱结石伴有膀胱或尿道其它病变者，术前必须作相应准备，以便在膀胱切开取石后，同时相应处理伴随的膀胱内其它病变。

耻骨上膀胱切开取石一般采用硬脊膜外麻醉或低位椎管内麻醉，也可采用局部麻醉，体位采用平卧位。

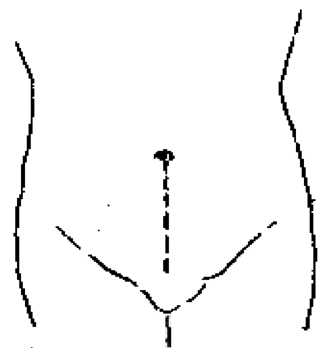


图 11-17　下腹正中切口

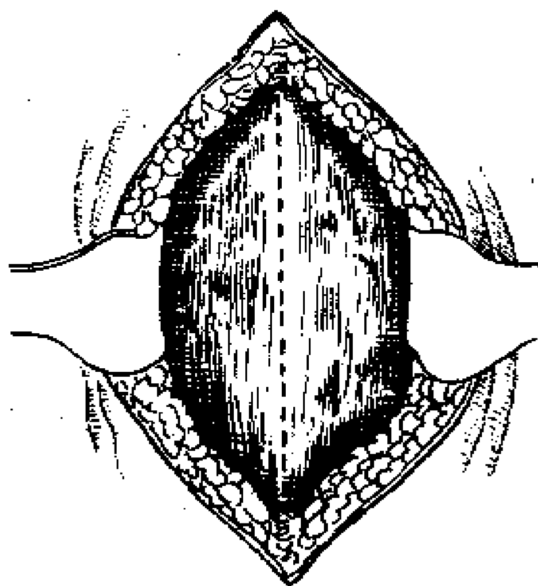


图 11-18　显露腹白线及腹直肌前鞘

操作要点，选择下腹正中切口，仰卧，头低足高位，或臀部垫枕，头端略降低，使腹内脏器因重力向上便于膀胱的显露与操作，皮肤切口由耻骨联合上缘，沿下腹部中线向上至所需要的长度（图 11-17）。用刀切开皮肤后，换用电刀切开皮下组织直至显露腹白线及腹直肌前鞘（图 11-18），电凝止血后，用纱布保护皮肤，切开腹白线，在两腹直肌之间作钝性分离，并将切口下

端锥状肌分开或剪开，直至耻骨联合上缘，用拉钩将创口向两侧拉开，即显露膀胱前脂肪组织（图 11-19）。以湿纱布包缠手指轻将腹膜反折部及脂肪组织向上推开，即可看到表面有粗大的静脉及肌纤维的膀胱前壁（图 11-20）。在膀胱前壁上部用丝线缝合两针作牵拉，或用两把组织钳夹住膀胱壁并提起。用空针针头插入膀胱抽吸，如有液体抽出，即证明为膀胱。然后，用刀或血管钳切开或分开膀胱前壁，吸尽膀胱内尿液。根据需要用剪刀扩大膀胱切口（图 11-21）。用手指伸入膀胱内探查结石位置，有无前列腺增生及膀胱肿瘤等其它病变。然后，在手指指引下，用取石钳或卵圆钳将结石夹出（图 11-22），并检查结石是否完整，是否已取尽。冲洗创口后，用可吸收 2-0 号肠线间断或连续缝合膀胱全层，再用 1 号丝线间断缝合浆肌层以加固，注意丝线不得穿过粘膜。缝合后经导尿管注入生理盐水 200ml，观察缝合处有无渗漏。取石术后，一般均由尿道放入并留置气囊导尿管即

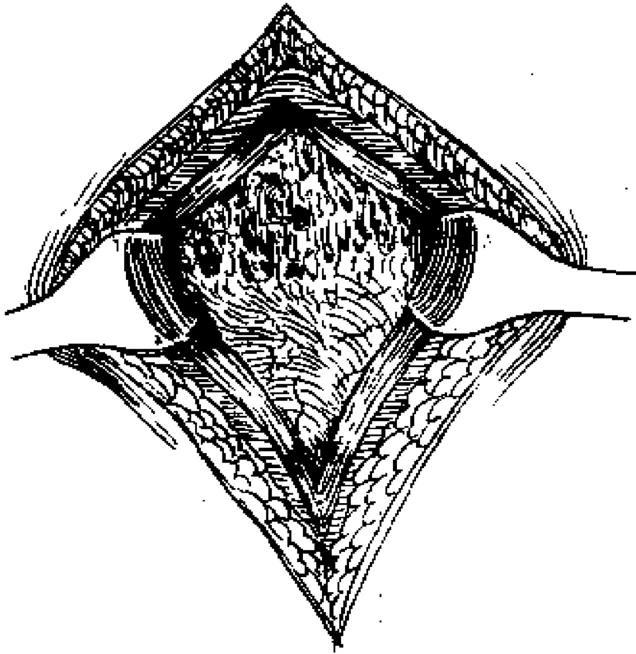


图 11-19　显露膀胱前脂肪组织

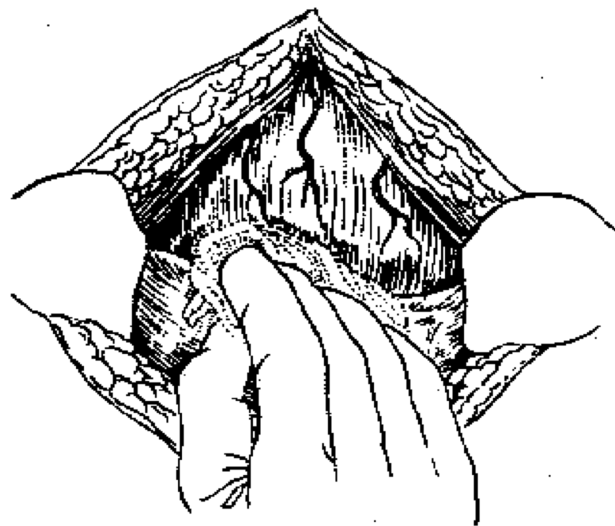


图 11-20　膀胱前壁

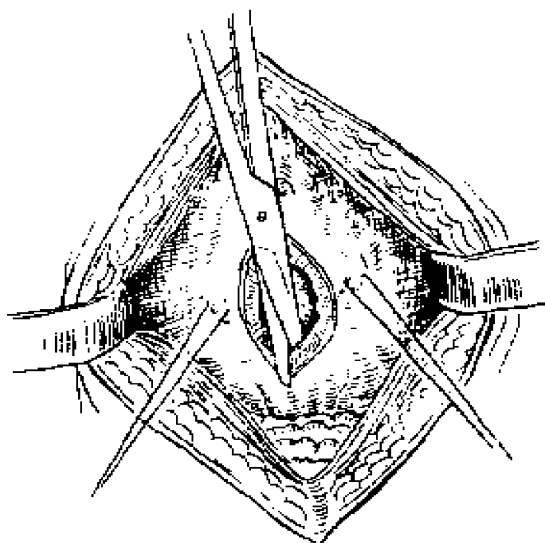


图 11-21 用剪刀扩大膀胱切口

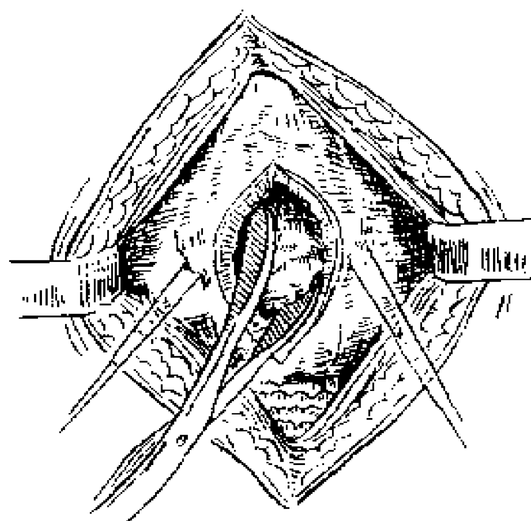


图 11-22 夹出结石

可，不必作膀胱造瘘。耻骨后间隙放入橡皮引流管后，逐层缝合腹部伤口。但若膀胱粘膜有损伤，未能彻底止血，膀胱有严重感染，膀胱容量过小或有下尿路梗阻，应同时行耻骨上膀胱造瘘。

术后应妥善固定导尿管和膀胱造瘘管，保持其通畅。耻骨后引流管于术后 24～48 小时后拔除。常规使用抗生素防止感染，术后 7 天拆线，7～10 天拔除留置导尿管。若留置有膀胱造瘘管则在术后 10～14 天拔除。

（张光银）

## 第四节 尿道口手术

### 一、尿道外口切开术

尿道外口狭窄，多数为先天性，也可因局部炎症（如阴茎头炎）或损伤引起。

长期尿道外口狭窄，可引起近端尿道扩张，膀胱代偿性肥厚，产生小梁、假性憩室。后期膀胱代偿不全，残余尿增多，可出现尿潴留、充盈性尿失禁。甚至膀胱、输尿管返流，肾功能受

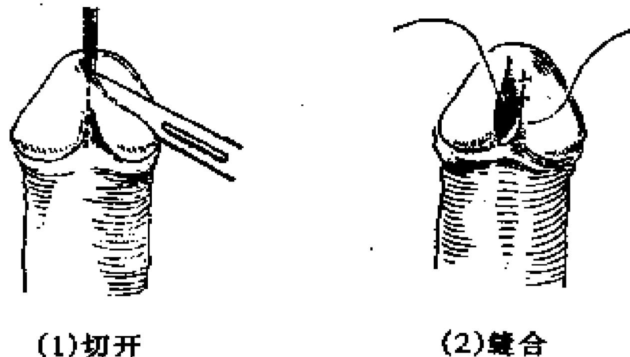
损。尿道口狭窄还易合并泌尿系感染、结石。

狭窄不严重者可行尿道扩张，扩张要局限在前尿道的一段，千万不要象常规扩尿道一样扩至膀胱。否则由于外口狭窄，有阻力，不容易掌握尿道探子的力量和角度，易引起尿道损伤，甚至穿孔。如扩张效果不好，或狭窄较严重者，宜早行尿道外口切开术。

手术要点

1. 清洗阴茎后消毒，阴茎海绵体麻醉或局麻。

2. 用有槽探针从尿道外口插入，于包皮系带侧将尿道外口的狭窄部纵行切开并部分切除，同时将正常尿道切开 1cm。尿道粘膜与皮肤创缘用 3-0 号肠线缝合（图 11-23）。



(1)切开　　(2)缝合

图 11-23　尿道外口切开术

3. 可以不包扎，排尿后用龙胆紫消毒。也可以保留尿管 3～5 天。伤愈后可根据情况定期扩尿道，以免再狭窄。

## 二、尿道肉阜切除术

尿道肉阜是女性常见的一种尿道疾病，多发生在 20～60 岁之间。它是位于女性尿道口的红色肿瘤样组织，但并非真正的肿瘤。

尿道肉阜的病因尚不十分清楚，可能与下列因素有关。第一，外阴慢性炎症或性交、卫生纸等慢性刺激。第二，尿道粘膜外翻受到慢性刺激。第三，尿道梗阻或其它原因使患者排尿时过度用力，粘膜下小静脉变薄、曲张。由于上述原因引起尿道口周

围上皮细胞增行，炎细胞浸润及小静脉曲张等变化，而产生尿道肉阜。还有人认为尿道肉阜的发生与女性雌激素严重低落有关。

尿道肉阜一般较小，多位于尿道口下方正中，即6点钟处。少数可累及尿道口四周，极少数发生在尿道内。有的带蒂，多数基底较宽。肉阜突起于尿道粘膜表面，质软、色红，受损极易出血。根据其炎性细胞浸润、纤维化及静脉曲张的不同程度，可分为3种类型。①乳头状瘤型尿道肉阜。②血管瘤型尿道肉阜。③肉芽肿型尿道肉阜。其中以乳头状瘤型为多见，形似息肉，表面覆盖复层鳞状上皮或移行上皮。

患尿道肉阜的病人，少数可无自觉症状。大部分表现为局部疼痛出血，排尿时可出现烧灼感，接触或性交时疼痛。还可出现排尿困难，尿流发散，继发尿路感染等。尿道肉阜的出血一般量较少，极少发生大量出血。

肉阜多位于尿道口下唇，可以直接看到，一般约0.5～1cm大小，大者呈环状。根据临床表现即可做出诊断，但必须经病理检查加以证实。要注意与尿道癌相鉴别，尿道癌一般不痛，肿瘤较硬，尿道被浸润也较硬，凡遇此情况，要警惕有尿道癌的可能。

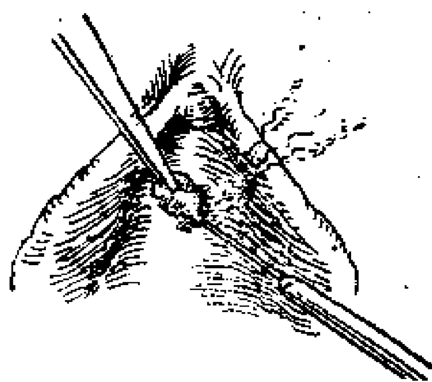


图 11-24　用镊子拉起肉阜电灼肉阜根部

尿道肉阜无症状者，一般不需治疗；有症状者可先采用雌激素软膏外用等治疗。如果长期治疗不愈者，可根据大小、部位采用肉阜电灼术、肉阜摘除术或肉阜环切术。

肉阜电灼术：电灼术仅适用于突出尿道外口的细小肉阜。消毒后，在肉阜的基底注射0.5%普鲁卡因后，用镊子把肉阜提起，于基底部用高频电刀灼除（图 11-24）。使用高频电刀时，要防止灼伤正常的尿道粘膜，以免造成尿道狭窄。近年来，对这种小的肉阜也可采用激光治疗，操作方法与电灼术基本相同。

肉阜摘除术：此方法适用于单个较大的、有蒂的肉阜。消毒后，局部麻醉。于根部将肉阜切除后，其基底用高频电刀烧灼，目的是止血和减少术后复发。然后用3-0号肠线将尿道粘膜外翻缝合，留置导尿管5～7天。

肉阜环切术：

广基的肉阜，单纯电灼或摘除不彻底，应采用环切术，以免复发。

手术要点：

1. 截石位，骶管麻醉或腰椎麻醉。

2. 沿尿道外口作一环状切口（图11-25）。

3. 游离出尿道前端，使其越过肉阜基底部，尿道贯穿一缝针固定，以防回缩（图11-26）。

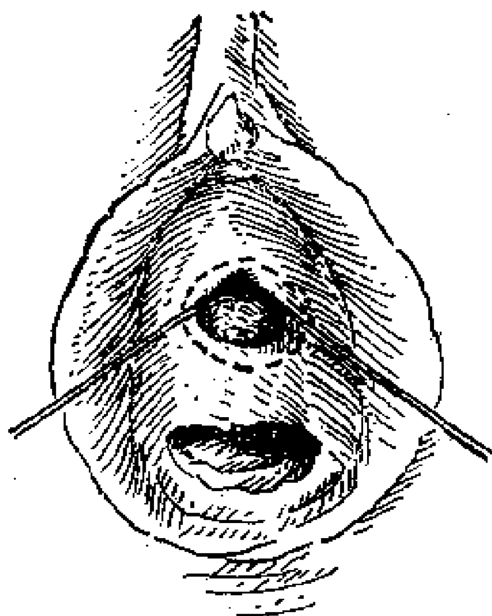


图11-25　沿尿道外口作一环形切口

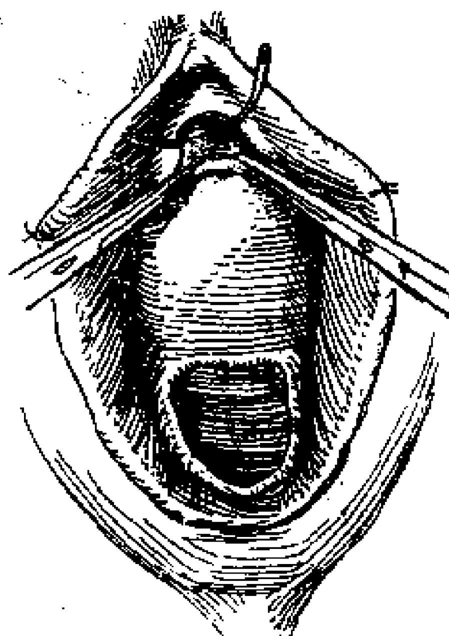


图11-26　尿道贯穿缝一针固定

4. 边切尿道，边用3-0号肠线将尿道粘膜外翻缝合（图11-27）。尿道不宜切除过多，以免发生尿失禁。边切边缝，防止粘膜回缩。

5. 间断缝合尿道断端，肉阜与远端尿道被切除（图 11-28）。

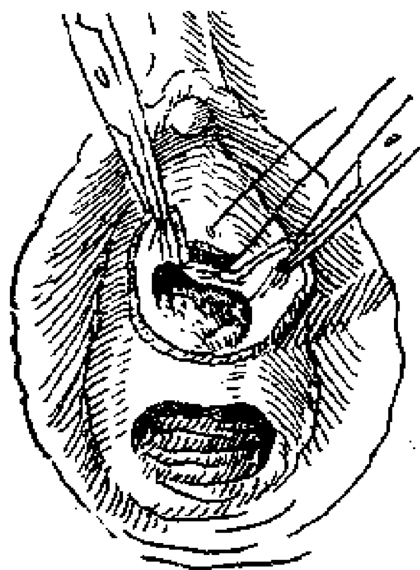


图 11-27　边切尿道，边外翻缝合尿道粘膜

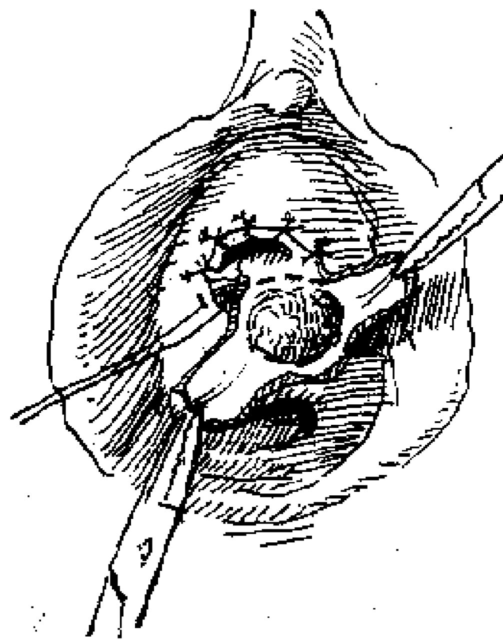


图 11-28　间断缝合尿道断端

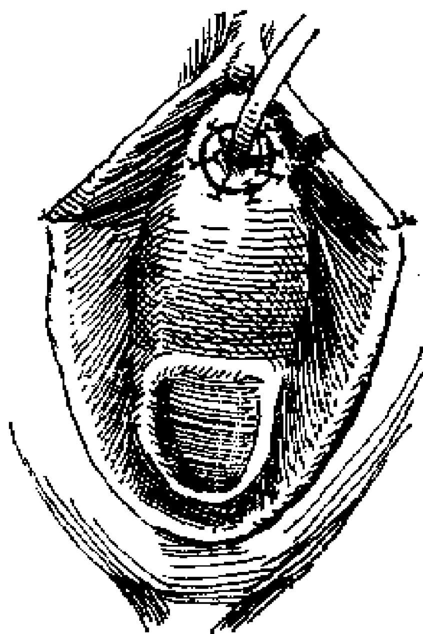


图 11-29　留置导尿管

6. 留置导尿管 5～7 日，可以选择稍粗的尿管，有压迫和止血作用（图 11-29）。

7. 术后保持大便通畅，注意创口护理。酌情使用抗菌、止血药物。

## 三、处女膜伞切除尿道外口成形术

尿道处女膜伞是女性尿道综合征的常见原因之一。由于处女膜呈伞状，其上缘呈一门坎状向上遮盖住尿道外口，形成尿道远端之袋状陷窝。排尿时，尿流受阻及部分尿

液残存于陷窝内，还可以有部分尿液冲到处女膜伞而返流回膀胱，因而有利于细菌繁殖，成为下尿路反复感染的一个原因。再者，尿道前庭缩短，性交时，尿道口可卷入阴道内，阴道的分泌物可以污染尿道。成为下尿路反复感染的一个原因。本病多发生于已婚的妇女，尤其是生育后，患者一般都能描述出婚后或生育后不久即出现症状。可以表现为尿频、尿急、尿痛、排尿困难、尿道灼热感等，性生活后症状可加重。过去由于对本病认识不足，大多数按慢性下尿路感染处理，长期得不到正确的治疗。

本病临床诊断并不困难。对反复的下尿路感染，除了常规检查化验，要注意检查尿道外口。尿道处女膜伞的病人，检查尿道外口时，可以发现如下特征：①尿道外口呈倒V字形。②处女膜与尿道外口融合，即尿道外口位于处女膜上。③尿道前庭距离缩短，在0.5cm以下。④处女膜呈伞状，其上缘向上遮盖尿道口，呈门坎样隆起。用镊子从尿道外口插入可见尿道远端6点处有一袋状凹陷。

治疗可采取处女膜伞切除尿道外口成形术。术前应排除泌尿系其他器质性病变。

手术要点：

1. 截石位，硬膜外麻醉。

2. 于尿道口12点钟处作一小的纵切口，长约1cm（图11-30）。

3. 扩张尿道至足够口径后将切口横行缝合3～4针，使尿道外口上移。在尿道口与阴道口之间作一弧形切口，长约4～5cm，切口沿阴道前庭向下延伸（图11-31）。

4. 于阴道粘膜下进行剥离（图11-32）。注意不要损伤尿道粘膜，再将尿道外口5点、7点处作放射状切口，长约0.5～0.7cm，作一楔形粘膜瓣，可将尿道后唇粘膜拉出，消灭尿道口远端之袋状凹陷。切除多余部分处女膜伞内板。

5. 将充分剥离的阴道壁环绕尿道口后唇缝合，其余阴道壁纵行缝合，缝合时宜穿过深部组织，否则容易裂开，缝合后尿道

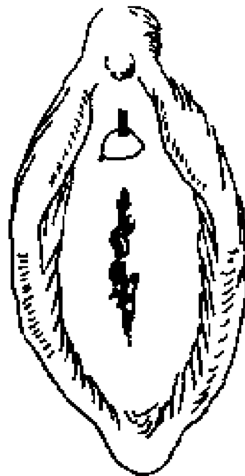


图 11-30 尿道口 12 点处作一纵切口



图 11-31 横缝纵切口，沿处女膜外板作弧形切口

口与阴道口间相隔 1cm 左右（图 11-33）。这样尿道就不易受到阴道分泌物等的污染。而且行阴道压迫试验检查，尿道口大多不被卷入阴道内。留尿管 5 日。

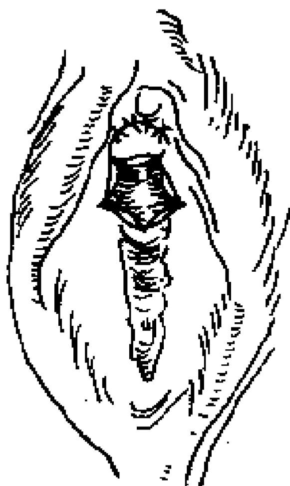


图 11-32 切除处女膜内板于粘膜下分离



图 11-33 纵行缝合，加大尿道口与阴道口的距离

也有的医生行处女膜伞“V”型切除，此法可以去除尿流的障碍物，但并没有使尿道口与阴道口分开，故不够理想。

采用处女膜伞“V”型切除 + 尿道口与阴道口之间的横切纵缝，既切除了处女膜伞，消除了尿道口远端之袋状凹陷，使尿道

后壁平坦，又加长了尿道口与阴道口的距离。临床上取得了满意的效果。这种方法操作简单，易于掌握，简介如下：

1. 在处女膜伞正中，用剪刀剪到尿道后唇6点处，一定要到达最低点。在后唇6点处用3-0号白肠线缝合。再分别于两侧切除处女膜伞，白肠线间断缝合。这样尿道口远端之袋状凹陷消失。

2. 在尿道外口与阴道口之间弧形切开、分离，纵行缝合，以加长尿道口与阴道口之间的距离，减少对尿道口的污染。操作可参考前述的方法。

（马森宝）

## 第五节　尿道扩张术

尿道扩张术是泌尿外科重要的基本操作之一。看起来此方法简单易行，但对不熟悉尿道解剖，又缺乏实践经验者，行尿道扩张术很易导致并发症的发生。对于经验不足者，切不可轻视这一操作，应熟知有关理论知识，并熟练其操作规程。

尿道扩张术适应证：①探查尿道有无狭窄以及狭窄的部位和程度；②探查尿道及膀胱内有无结石或异物；③扩张尿道，以治疗尿道狭窄。一般认为，尿道扩张术治疗尿道狭窄，一方面是扩张起到对狭窄部位机械的扩张作用，另一方面起到按摩作用，增进局部血液循环，促进瘢痕组织软化和浸润吸收。禁忌证：①尿道及前列腺急性炎症，或尿道分泌物过多者，禁忌扩尿道，以免炎症扩散。但因尿潴留并发急性上尿路感染，发烧者，在普通导尿术失败后，仍可用尿道扩张术，术后应留置导尿管引流。②尿道损伤，特别是因骨盆骨折或会阴部骑跨伤所致的后尿道或球部尿道损伤，禁忌尿道探子检查，，以免加重损伤、出血、休克或造成假道。③疑有尿道肿瘤者。④每次尿道扩张术后，均有尿道热者。

尿道扩张术常见的器械有金属探子和丝状探子两种。金属探子系用不锈钢制成，前端钝圆光滑，其周径小于探子杆部，尾部

为柄，便于握持。柄上有号码，标示探子的粗细，其号码常以“F”为代号，F是尿道器械粗细的法制代号（French number）。F数表示尿道器械的周径（mm），其数值的1/3为该器械的直径。如F24的金属尿道探子，即周径为24mm，直径为8mm。丝状探子由塑料、丝状物尼龙制成，具有可屈性，且有一定弹性，能保持其直态，又能随尿道的走行而弯曲，故不易损伤尿道，一般粗细为F3-F5，其尾端有螺丝突或螺丝槽，借以与相应的金属探子或金属导尿管紧密连结，在丝状探子的引导下，能使较细的金属探子通过尿道狭窄部。

进行尿道扩张术前，必须检查各号探子是否齐备完整，以便于检查时按病情需要选择应用。应用丝状探子前，应详细检查其质量，特别注意有否扭折，螺丝是否生锈，或与金属探子是否拧牢，保证其不致在操作时折断或滑脱掉入尿道或膀胱之内。器械必须无菌，金属探子可以煮沸消毒、丝状探子应浸泡于消毒液中灭菌，使用前用无菌生理盐水冲洗。

## 一、金属探子尿道扩张术

患者平卧位，两腿稍分开。局部常规消毒铺巾。一般不用麻醉，对于较敏感者或初次接受此项检查者，可行尿道表面麻醉，尿道内注入2%利多卡因凝胶10ml，检查者立于患者左侧（右侧亦可，视检查者习惯），右手执金属尿道探子，左手执阴茎，使其向上伸直，将探子涂以无菌石蜡油徐徐插入尿道（图11-34）。此时探子与患者腹壁平行，继续将探子送入，使其尖端滑入球部尿道（图11-35）。然后松开左手，使阴茎无张力牵拉，将探子轻轻向后尿道方向推进，同时逐渐将探子由与腹壁平行位抬直垂直位，使其尖端跨过尿道外括约肌而进入后尿道（图11-36）。再将探子压下（图11-37）。边压边向前推进，直至探子再次与腹壁平行，其前部即已进入膀胱内而完成整个尿道探子检查操作(图11-38)。如尿道探子不能放平或放平后不能左右转动，则表示未进入膀胱。

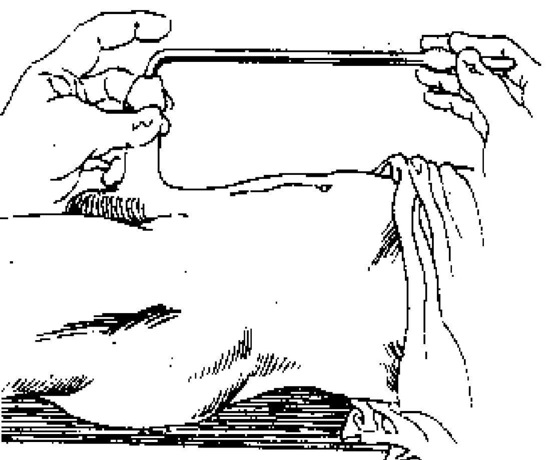


图11-34　金属探子前端插入尿道

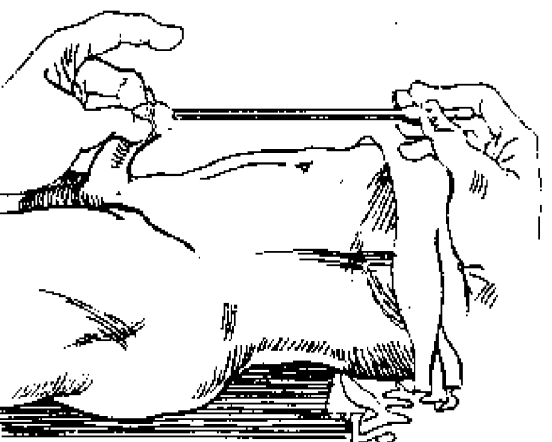


图11-35　探子尖端抵达球部尿道

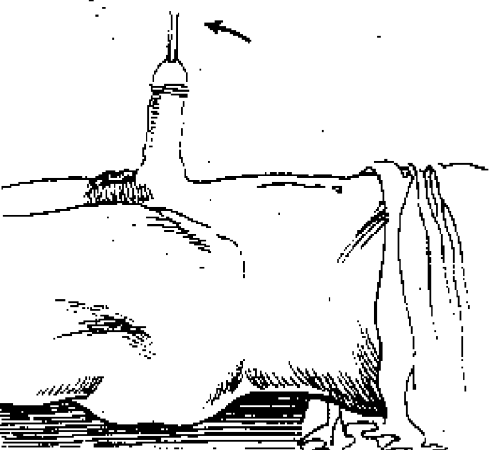


图11-36　竖起探子，使其尖端跨过尿道外括约肌

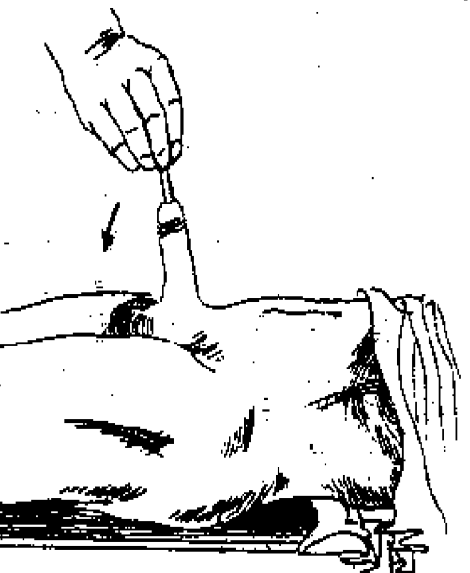


图11-37　压下探子

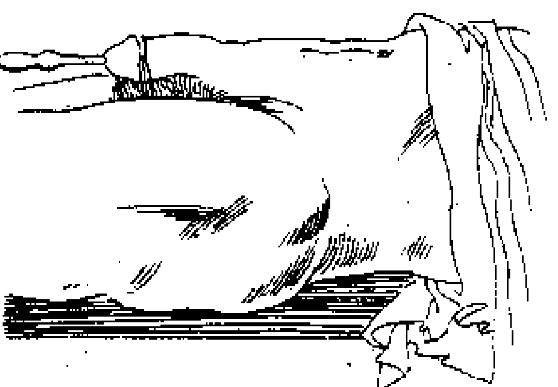


图11-38　向前推进探子，使其尖端进入膀胱内

## 二、丝状探子尿道扩张术

尿道狭窄在金属探子不能扩入的情况下才使用丝状探子。丝状探子目前使用较少。患者体位、麻醉及局部消毒同前述。先将一根丝状探子插入尿道内，至受阻（狭窄）部位时，旋转丝状探子并轻轻向前推进（图 11-39）。借以通过狭窄，如果此法不能将第一根丝状探子通过狭窄部位，则可以同法插入第二根，第三根……，直至其中之一通过狭窄部位（图 11-40），拔去未通过狭窄部位的丝状探子，在已插入狭窄部的丝状探子之尾端，衔接上适当的金属探子并拧紧螺丝（图 11-41），借丝状探子之引导，将较细的金属探子导入膀胱，达到扩张尿道的目的（图 11-42）。



图 11-39　旋转并推进丝状探子

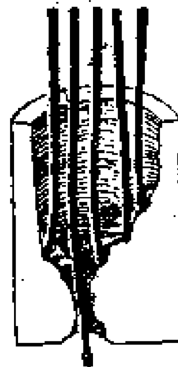


图 11-40　同法插入多根丝状探，使其中一根通过尿道狭窄处

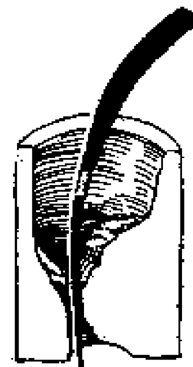


图 11-41　将已进入狭窄处的丝状探衔接金属探子

对于初次接触尿道扩张术的病人，选择探子的粗细要适当，一般应首先选用 F16 或 F18 号，然后再根据情况增大或减小号码。当 F12 至 F14 号仍不能通过时，即应改用丝状探子引导，且不可再用小于 F10 号的金属探子，以免穿破尿道。再者，每次最多增加 3 个“F”号码，不可急于求成，否则很易导致尿道损伤。根据国人的尿道直径，能通过 F24 号已足矣，不需要再

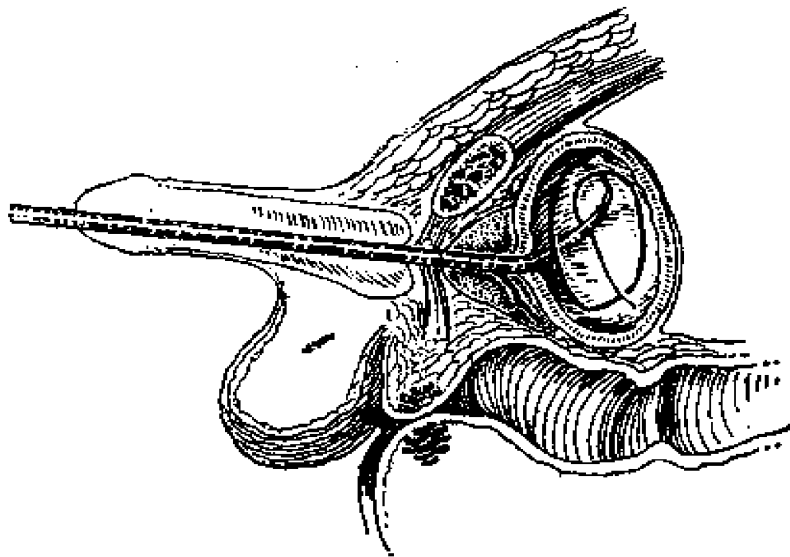


图 11-42 丝状探子引导金属探子进入膀胱

加大号码。两次扩张间隔时间应在 1 周以上。在逐渐增大号码的同时，逐渐延长扩张术的间隔日期，至能以 F24 号顺利扩入并可每 3 个月扩张 1 次之后，再延长至每半年 1 次，甚至停止尿道扩张治疗。对那些长期依赖频繁的尿道扩张术方能维持排尿的尿道狭窄的患者，或一次扩张术后仅能维持数小时或 2～3 天排尿通畅者，或一次扩张后反而排尿困难加重者，应进一步明确局部情况，不应该盲目地长期依赖频繁的甚至是强有力的尿道扩张术以求治疗某些尿道狭窄。因为频繁的、强有力的和盲目的尿道扩张术可加重局部创伤和炎症，造成狭窄的进一步加重，甚至有并发假道和尿瘘的危险。尿道狭窄使用金属探子扩张尿道时，常可造成尿道穿破。轻者仅伤及粘膜，重者穿破尿道全层形成假道通入膀胱（图 11-43），或者穿入直肠。尿道狭窄，前列腺增生症或尿道外括约肌痉挛等是其穿破尿道常见的诱因。但如技术熟练，操作轻柔，选择的探子粗细适当，顺尿道的自然弯曲轻轻插入，这些损伤大多是可以防止的。探子越细越易发生尿道穿破。尿道穿破后立即出现的症状是疼痛和出血，如破入直肠内，易招致前列腺及后尿道周围的感染，出现会阴部、直肠及耻骨上区疼痛，排尿困难或发烧。后尿道穿破也可出现前列腺及膀胱周围尿

外渗。尿道穿破后应立即采取止血及抗感染措施。出血不止者，应行耻骨上膀胱造瘘，尿道内留置气囊导尿管。尿道周围感染形成脓肿时，应切开引流。

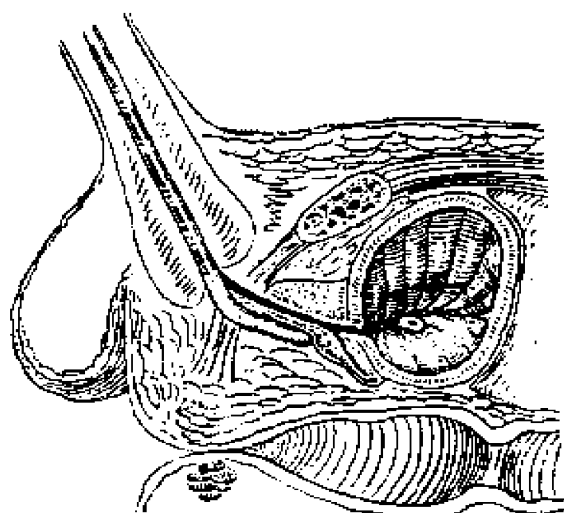


图 11-43　尿道狭窄强行扩张形成假道

尿道粘膜十分娇嫩，并具有丰富的血管，尿道扩张方法不当，使用过粗探子或企图强力通过狭窄部位，使尿道粘膜撕裂甚至穿破尿道造成出血。损伤轻微出血不多时，病人仅感尿道疼痛及轻微血尿，严重者可发生出血性休克。大量后尿道出血，可返流入膀胱并形成血块阻塞尿道发生尿潴留。出血不重者可嘱其多饮水，适当给予抗菌药物，一般数小时至 24 小时可自行停止。出血较重有排尿困难者，尽可能留置一较粗的、质地较软的导尿管引流尿液，气囊内注入 15～20ml 无菌液体，并稍加牵引，以防尿道内出血返入膀胱阻塞导尿管。

尿道扩张术不仅可引起急性尿道炎、膀胱炎，尚可引起急性上尿路感染及生殖系感染，此时经抗感染治疗，一般可以很快消退。因尿道狭窄常伴有尿道炎症，在病变部位的粘膜皱折处常有较多细菌，尿道扩张时细菌及其毒素经损伤处播散到血循环中去，引起一过性毒血症或菌血症，一般历时 1～3 天可逐渐恢复。如治疗不及时，细菌毒力强或患者抵抗力差可发生败血症，一旦有症状必须采取有效治疗，静脉点滴广谱抗生素等直至感染完全控制。

在尿道扩张术中丝状探子折断较少见，多系丝状探子尾端的螺丝突已锈蚀，或由于未与金属探子扭紧的情况下使用，致使丝状探子折断脱落遗留于膀胱中，此时膀胱镜往往难以插入大多施

行膀胱切开取出。

（张光银）

## 第六节 包皮环切术
### （附包皮嵌顿复位）

包皮环切术作为一种宗教礼仪早在 1550 年就有记载。犹太人要求出生后 10 天内行割礼，而回教的礼仪也要求在 12 岁前行包皮环切术。这种古老的手术迄今仍广泛使用，对预防阴茎癌、尿路感染、前列腺炎、尿道外口狭窄等起着很好的作用。研究表明犹太人及回族阴茎癌的发病率明显低于一般人群，与提早行包皮环切有关。包皮环切至今仍是泌尿外科门诊最常做的小手术。

### 一、包 皮 过 长

包皮过长是指包皮（阴茎前端包在龟头上的皮肤）覆盖于全部阴茎头及尿道外口，但可翻转外露出阴茎头。小儿的包皮过长是正常现象，随着年龄增长龟头可逐渐外露，至青春期可全部外露。而包茎指包皮不能上翻，使阴茎头不能外露，分先天性和后天性两种。

小儿包皮过长

新生儿和婴幼儿包皮都很长，并包住整个龟头，而且在包皮与龟头之间常有一层纤维粘连，使包皮不能后缩和向上翻起，龟头不外露，并有一长段包皮长出龟头前端。随着小儿年龄增长，阴茎发育，阴茎勃起，包皮与阴茎头之间的纤维粘连逐渐被吸收，龟头与包皮渐渐分开，包皮外口变松变大，包皮渐向后退缩，最后能向上翻起，露出整个龟头。在一般情况下，小儿到 2 岁左右，龟头就渐渐露出包皮口外，因此在 2 岁以前的婴幼儿，都有包皮过长，可以说是一种正常的生理现象，不是病态，无需包皮环切。即使到了 2 岁以后，包皮仍长，但只要能很容易地向上翻起，露出阴茎头，也属正常，也不需作包皮环切，以后随着年龄的增长，包皮还会继续缩短并上翻的。但有少数小儿到 2 岁

以后包皮仍很长，而且包皮外口很小，龟头不能翻出外露，有的包皮外口很小，甚至小的象针孔一样细，排尿费力成为包茎。因为包茎不能自愈，必须及时手术治疗，应及早行包皮环切术，否则不仅影响阴茎头的发育，还可由于梗阻影响肾脏功能。

成人包皮过长

成人包皮过长也极为常见，如果能顺利地在龟头处上下翻动，性交时无疼痛，一般也无需作包皮环切，但要注意经常清洗，排尿时上翻包皮，如果不能这样就应行包皮环切，尤其是常发生包皮炎、冠状沟间有包皮垢者，否则可致包茎，甚至癌变。

## 二、包　　茎

包茎：分先天性和后天性两种

先天性即新生儿出生时就存在，包皮长，包皮外口小而紧，但没有炎症瘢痕，排尿时尿线细，排尿费力，出现排尿不畅现象。有的小儿在阴茎头前端的包皮处排尿时鼓起如球状鼓包。

先天性包茎的治疗可先用手法治疗，即在婴儿出生后 6 个月，父母用手轻轻地将小儿的包皮向上捋，每日向上捋数次，使包皮外口变松变大，渐渐使龟头露出包皮口，最后使包皮能完全翻到阴茎头后方，让龟头完全外露。但要注意，上翻时要慢慢地、间断地，不要一次即成。每次上翻的幅度要适当，不致产生疼痛或出血。而且每次将包皮上翻后，应及时将它翻回，以免造成包皮嵌顿。

后天性包茎是因包皮过长，包皮外口过紧，排尿时部分尿液积留在包皮与阴茎头之间的包皮囊内，由于尿液的刺激，引起包皮炎症，产生分泌及包皮上皮脱屑，形成白色、豆腐渣样的扁形污垢物，即包皮垢。因尿液和包皮垢的反复刺激，继而引起阴茎头和包皮发炎，造成包皮外口狭小而致包茎。成人阴茎头和包皮炎，还可因滴虫、念珠菌病、牛皮癣、扁平苔癣、脂溢性皮炎、淋病等原因造成。

## 三、包皮环切术的手术步骤

包皮环切术适用于包茎、包皮过长反复感染或伴有包皮阴茎头炎、包皮外口狭窄或伴尿道外口狭窄、包皮嵌顿复位术后、包皮病变如囊肿、尖锐湿疣等。

1. 术前要嘱病人清洗外生殖器，外阴部，包皮能上翻者要翻上去清洗，但要注意清洗后要及时下翻，防止发生包皮嵌顿。对有粘连者，术前用盐水棉签或小血管钳分离包皮与龟头粘连至冠状沟，上翻包皮，清除包皮垢。若包皮口不能上翻时，应先切开包皮背侧再分离粘连。

2. 麻醉　有三种麻醉可根据经验，掌握程度供选择。即阴茎根部阻滞麻醉，阴茎背神经阻滞麻醉，局部静脉麻醉。婴幼儿需全身麻醉或局麻＋基础麻醉。

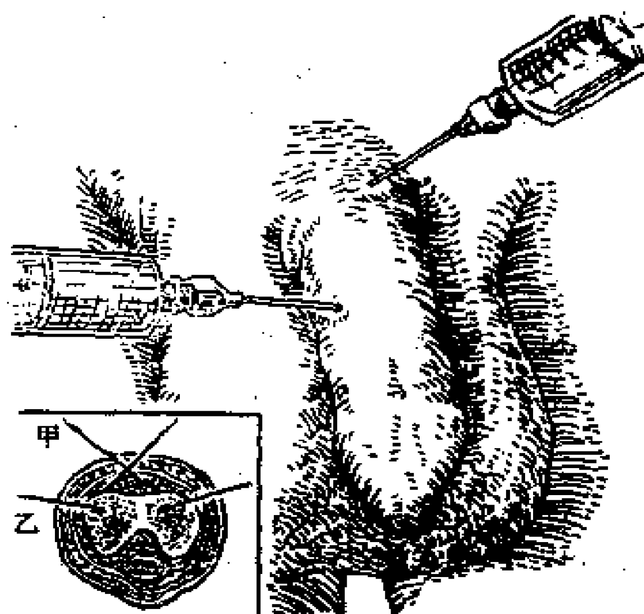


图 11-44　阴茎根部环形浸润（甲），海绵体注药（乙）

（1）阴茎根部阻滞麻醉：用 1%～2% 普鲁卡因先于阴茎根部背侧正中作一皮丘，朝耻骨联合上方刺入 1.5～2cm，注麻醉剂 1～2ml，针头退至皮下，在阴茎根部皮下作环形浸润，再向左右阴茎海绵体内各注入麻醉剂 1ml（图 11-44），又于阴茎腹侧尿道海绵体与阴茎海绵体间沟分别注射麻醉剂 1ml，轻轻搓揉注射部位 2～3 分钟后，麻醉作用开始（图 11-45）。

（2）阴茎背神经阻滞麻醉：阴茎背神经位于阴茎背侧，白膜之外，阴茎背动脉的外侧，左右各一。在阴茎背侧，阴茎背动脉

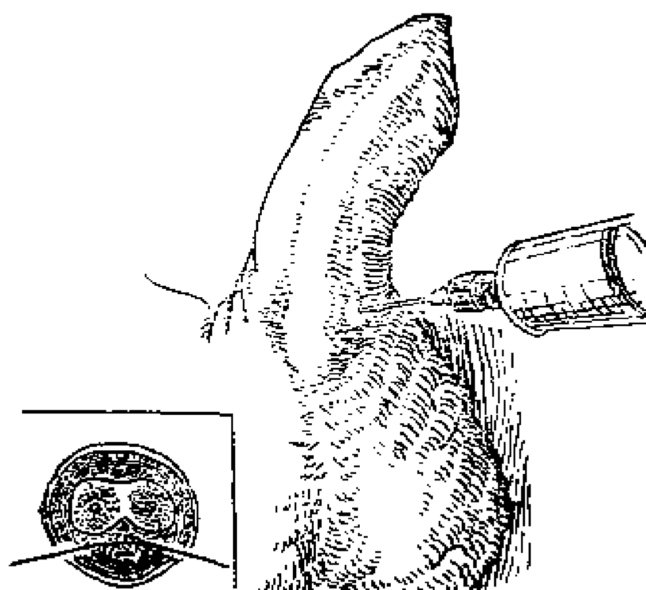


图 11-45 阴茎腹侧注药

外侧进针，进针速度要快，以减少皮肤的疼痛，可以不打皮丘。进针深度达白膜，这时提拉针头有韧感。回抽无回血，左右各注射麻醉剂 3～4ml。阴茎腹侧麻醉同前。

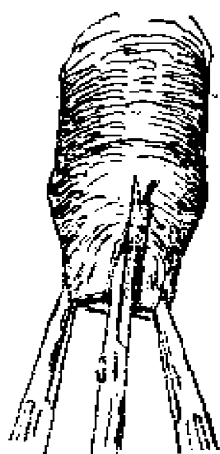
（3）局部静脉麻醉：在阴茎根部扎橡皮筋或橡皮条止血带，在背侧找到一支浅静脉，穿刺（最好用小飞机）注入麻醉剂 8～10ml，压迫穿刺点 2～3 分钟，避免形成血肿。此方法简单，麻醉效果肯定，手术视野清晰。但要注意仔细寻找血管断端止血。开放止血带时要缓慢，防止麻醉剂回流吸收过快。

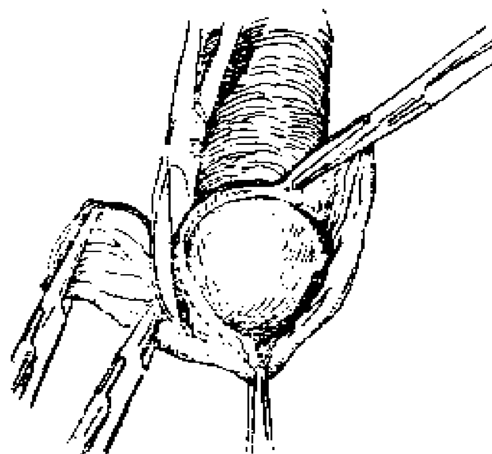
3. 手术　传统的手术方法可分为剪刀法、血管钳法和袖状法包皮环切 3 种：

（1）剪刀法包皮环切：用两把血管钳于相距 0.5cm 处夹住包皮背侧正中部位，把包皮提起，用直剪在两钳间剪开包皮（图 11-46）。包皮内板（内板指包皮内侧的粘膜，而外板指包皮外侧的皮肤）应剪至距离冠状沟约 0.5cm 处为止。

将包皮内、外板的切口对合整齐，用血管钳于包皮背侧，外侧及系带处钳住并将其牵开，钳尖靠近预定切除部位的远端。于距离冠状沟约 0.5cm 处用弯剪剪去右侧皮瓣（图 11-47），包皮系带处的内板要多保留一些，约 0.8cm。以同样方法剪去左侧皮瓣。

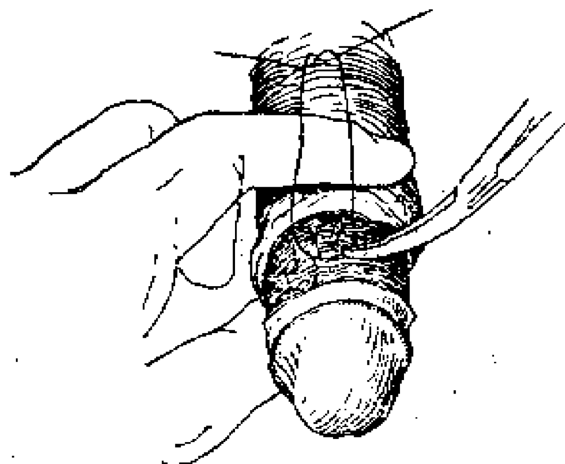
将阴茎皮肤向上退缩，显露出血点并进行止血，特别要注意阴茎背侧正中的阴茎背浅静脉，血管断端往往向近侧退缩，必须

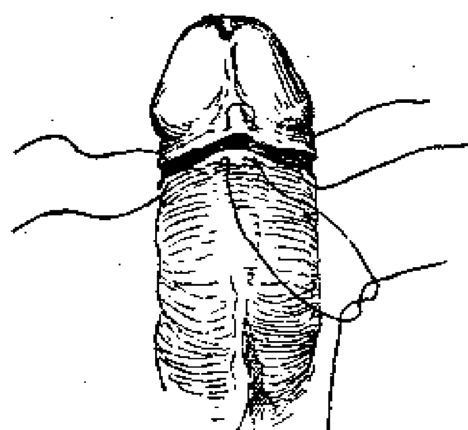

图 11-46　纵向剪开包皮背侧


图 11-47　向系带处做环切

将其找出结扎（图 11-48）。结扎线选用 3-0 号丝线，以减少线头异物。

用 1 号丝线先在系带处做 U 型缝合，然后再在背侧、左、右侧各缝合一针。四处均留长线尾作为牵引和包扎时固定油纱用。每个长尾线之间再用 3-0 号丝线缝合 2～3 针，将此缝线剪短，线尾约 0.5～1cm（图 11-49）。


图 11-48　退缩皮肤结扎、止血


图 11-49　系带处“U”型缝合

将一块凡士林纱布叠成条形，环绕包皮切口处，用留下的缝线结扎固定。再用数层薄纱布包扎（图 11-50）。

（2）血管钳法包皮环切：用血管钳于包皮背侧、腹侧的中点

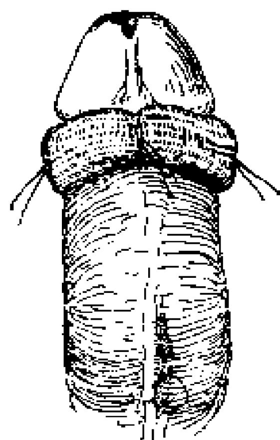


图 11-50　包扎伤口

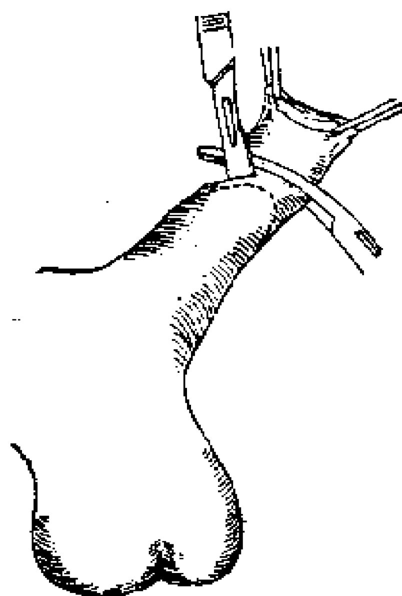


图 11-51　血管钳法包皮环切

提起包皮，并稍牵拉。摸清龟头位置，以长弯血管钳斜行夹住包皮，背侧距冠状沟 0.5cm，腹侧距系带根部 0.8cm（图 11-51）。

紧沿血管钳下缘切除远端多余的包皮，手术刀稍向血管钳方向倾斜，动作类似要切血管钳。止血、缝合、包扎同前。

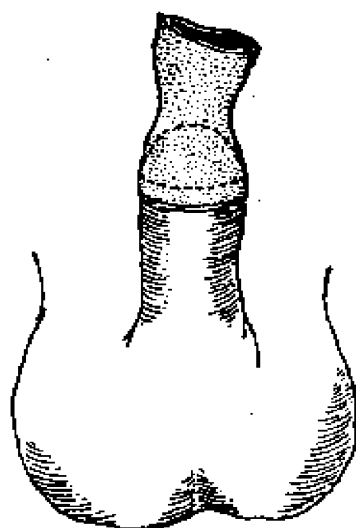


图 11-52　袖状法包皮环切

（3）袖状法包皮环切：在阴茎自然状态下，沿冠状沟标清切线。提起包皮外板，沿切线环形切开外板，显露与内板间血管。于切口近缘处，用 3-0 号丝线缝扎血管。远侧皮肤下翻，距冠状沟 0.5cm 处环形切开内板，系带处留 0.8cm，切除过长包皮（图 11-52）。止血、缝合、包扎同前。

术后处理：

1．术后 3～4 天服用女性激素（如：求偶素 3～5mg，每日 3 次，及止痛药，以防阴茎勃起而引起疼痛和出血。

2．向患者说明排尿时勿弄湿纱布，最好排尿时弯腰，使尿

道外口垂直向下方。小儿可以暴露伤口。

3．使用抗生素。

并发症：

包皮环切是门诊小手术中比较复杂的一种，随着手术方法的改进，手术技术的不断提高，手术效果也随之提高，手术的安全性也明显增加了。但由于包皮与阴茎状粘连等异常和操作粗糙等因素，仍可发生许多并发症。

1．阴茎头损伤　包茎反复感染或包皮阴茎头炎，包皮内板与阴茎头严重粘连强行分离时，易损伤阴茎头。血管钳法包皮环切夹钳时未摸清阴茎头位置或牵拉包皮过紧，血管钳夹住阴茎头或阴茎头紧贴血管钳，切除过长包皮时，可同时切伤阴茎头（图11-53）。袖状法包皮环切术，环切包皮时，若切割过深，即损伤阴茎头或冠状沟处；包皮内板与阴茎头粘连未充分分离，在切开包皮内板时更可损伤阴茎头。

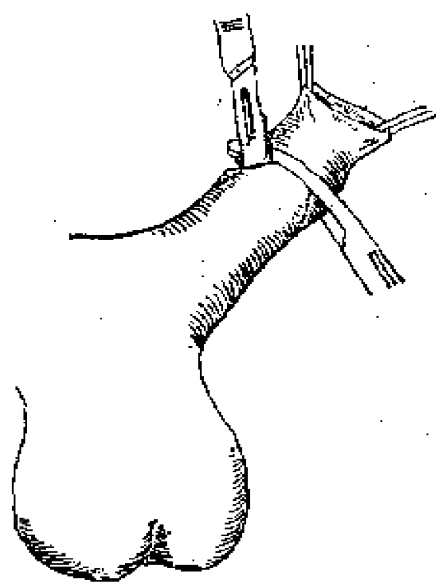


图 11-53　血管钳法损伤阴茎头

2．出血及血肿形成　阴茎皮肤及包皮组织疏松，血运丰富，易出血及渗血，发生率 2%。手术过程中必须严密止血，小的出血点也不应放过。特别对阴茎根部扎止血带或麻醉药中有副肾素等血管收缩药物时，更应注意。有时血管痉挛或血管断端回缩，出血点不易发现，应上退阴茎皮肤，仔细寻找。术后少许渗血及小血肿，局部压迫多能停止，如果经压迫不能停止或血肿较大，则应及时手术清除血肿、止血。偶有因凝血机能障碍引起严重出血，如血友病等。所以术前应全面检查，询问病人有无出血倾向。

3．阴茎皮肤切除过多　包皮切线过高，牵拉过紧，切除皮

肤过多，致阴茎皮肤缺损，缝合后皮肤短缩畸形。轻者可渐恢复，重者可行阴囊双蒂皮瓣法修复（图 11-54）。

4. 包皮切除过少　包皮环切术后应充分显露阴茎头及冠状沟，粘连分离不充分、血管钳法角度不正确均可引起（图 11-55）。若切除过少，包皮上翻后，可因水肿引起嵌顿。也可引起炎症及粘连。因此，应充分分离粘连，在正确的切线恰当切除过长包皮，使阴茎头及冠状沟完全显露。

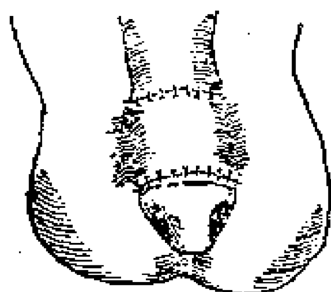


图 11-54　阴囊双蒂皮瓣修复

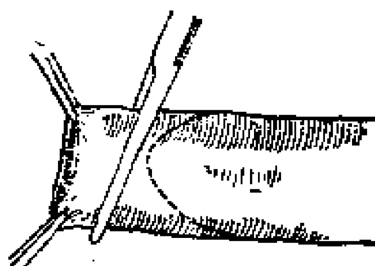


图 11-55　血管钳法钳夹角度不正确

5. 感染、粘连及包皮阴茎头炎　术后严重感染比较少见。大多因包皮囊内清洗不彻底及术后尿液浸及敷料浸泡切口所致。包皮粘连分离不彻底、切除过少仍覆盖阴茎头及感染，很容易引起包皮与阴茎头再粘连，尤其是有分离粘连创面时。粘连后可有包皮垢积存，再发生包皮阴茎头炎。因此，彻底分离粘连及消毒，恰当切除过长包皮，充分显露阴茎头及冠状沟，避免尿液浸湿敷料，适当应用抗生素，即可防止发生。

6. 尿道外口狭窄　环切术中损伤尿道口，术后阴茎头溃疡可引起尿道外口狭窄。包皮外口感染与尿道外口粘连也可导致狭窄。术前应仔细检查，若术前即有狭窄者手术同时行尿道外口切开成形。术后出现的狭窄，轻者定期行尿道扩张，重者行尿道外口切开成形术。

7. 系带处水肿　系带处皮瓣留得过多，加上术后包扎过紧，或术后当天站立，步行过久，均可引起系带处水肿。处理方法是立即松解包扎，将阴茎头朝向上方，用丁字带托起，以利于血

液、淋巴回流。使用抗菌药，预防感染，也可辅以理疗。重要的是针对上述引起水肿的原因，加以预防。

针对上述并发症，北京同仁医院于 1977 年开始，总结了以往 2000 余例包皮环切的病例。发现：留下过多内板继发肿瘤的 3 例；系带部严重淋巴性水肿长期不消需手术纠正者 8 例；系带过紧引起阴茎弯曲和痛性勃起 3 例；包皮仍然过长者 18 例，其中包皮内板过长与阴茎头再粘连继续包茎者 5 例，尿道外口狭窄者 2 例，1 例引起梗阻性尿毒症。针对以上问题，对传统的手术方法进行了改进，要点是尽可能多切除内板及系带，适当多留外板，加上延长系带的纵行缝合。即“内板切除系带延长改良包皮环切术”。自 1977 年 9 月至 1996 年 7 月为 2643 例病人施行了这种方法的手术，避免了上述并发症的发生。现将手术方法介绍如下：

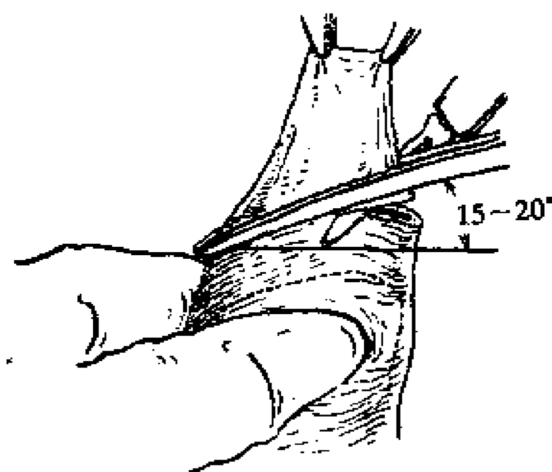


图 11-56　切除包皮

1. 将阴茎头向前上方拉起，其拉长的长度基本上就是阴茎勃起时的长度。据此来确定切除包皮的多少。麻醉后，夹住包皮口腹、背侧将其提起，用血管钳背倾 15°～20°夹住切断（图 11-56）。这样切除的外板边缘整齐，不致过短，淋巴管损伤小。

2. 上推外板及止血后，从内板上游离包含大量淋巴管的皮下组织，将远端内板背侧切开，在靠近冠状沟 0.3cm 处环形切除，系带处内板适当增宽至 0.3～0.5cm。对于炎症，粘连及肥厚的内板，必须与阴茎头完全剥离及全切除（图 11-57）。

3. 纵行间断缝合系带处止血，使其向下延长 1～1.5cm（图 11-58）。

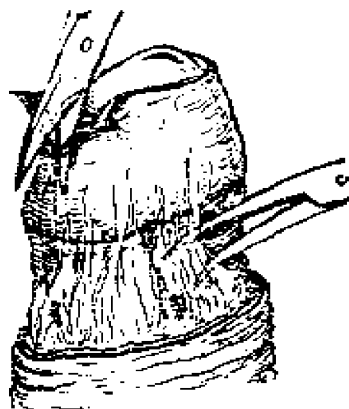


图 11-57 分离内板结缔组织再将内板切除

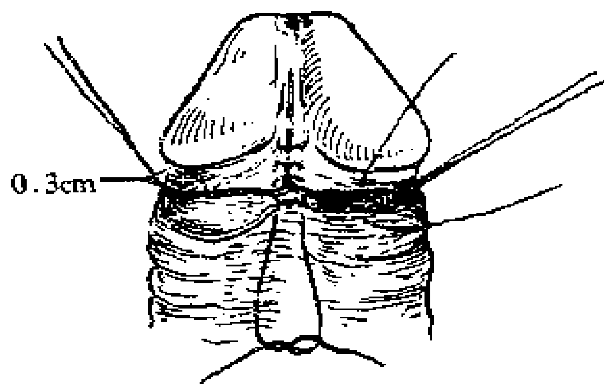



图 11-58 纵行间断缝合系带止血使其向下延长 1～1.5cm

4. 常规将内外板切缘间断缝合，内板全切除时与冠状沟皮缘和浅层组织间断缝合，用 1.2cm 宽的油纱布条环行包扎裹压伤口，松紧适度，仅背侧线系紧，其余 3 根线松松结扎即可。然后用三层宽 2.5～3cm 的纱布包盖油纱条，最后用粘膏妥善固定，让阴茎头完全外露，避免尿湿敷料。

本方法的优点：①操作简便；②部分淋巴管被剥离保留，故不易发生淋巴性水肿，亦有利于伤口愈合；③由于外板较长，且皮下有丰富的疏松组织，弹性良好，不易出现包皮及系带过短和痛性勃起；④内板保留甚少，即使阴茎头有剥离创面，也不会发生与外板再粘连；⑤可以最大限度避免内板发生癌变。

## 四、包皮嵌顿复位术

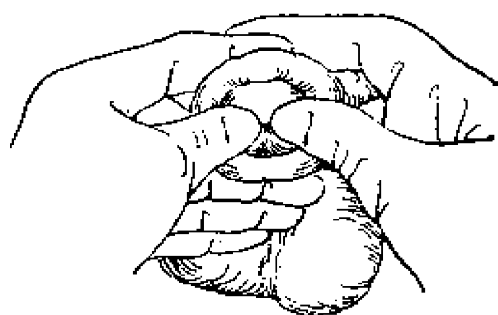
由于包皮外口狭窄，强行翻转包皮，狭窄的包皮在冠状沟形成紧束的绞窄环，使阴茎头血、淋巴循环障碍，绞窄不能翻回原位，成为包皮嵌顿。严重者可产生坏死。

造成包皮嵌顿的原因，多半是小儿自己玩弄生殖器，或父母给孩子洗澡时，未及时将翻上去的包皮翻下所致。为此，家长应对小儿玩弄生殖器的举动加以制止，发现包皮上翻时，应及时将它翻回。成人大多是洗澡或性交时包皮上翻后未及时翻回造成。

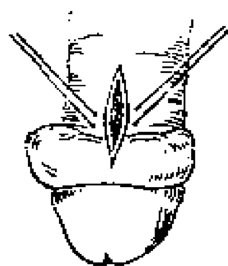
嵌顿的包皮表现为阴茎疼痛，上翻的包皮水肿、发亮。堆积在

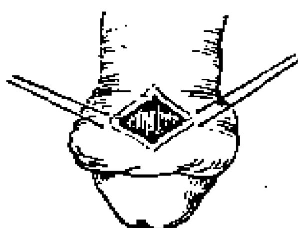
阴茎冠状沟处的包皮，象一个大脖套，套在脖子上一样，勒得紧紧的。水肿的包皮上缘，相当包皮外口，在冠状沟处形成一缩窄环，紧紧地勒住该处，触摸该处有疼痛感。欲将其翻下可引起疼痛，但露出的龟头可以不红不肿。如果嵌顿超过 48 小时，包皮水肿会更明显，龟头也会出现少许水肿，有的龟头上还可出现水泡，冠状沟狭窄环处可见脓样分泌物和糜烂，但龟头很少发生坏死。

嵌顿初起时容易复位，经一段时间后，水肿逐渐加重，复位就较困难。嵌顿的复位一般不用麻醉，必要时可用阴茎根部阻滞麻醉。下面介绍一下具体的手法。


图 11-59（1） 嵌顿包皮的复位手法

复位的方法：一手将阴茎固定，一手紧握阴茎头冠状沟包皮水肿处，反复均匀加压，促使水肿减轻或消退。在龟头处涂摸石蜡油或植物油，然后用双手拇指顶住龟头，食指与中指将嵌顿的包皮向龟头翻下，同时将肿胀的龟头推入包皮内，使其复位（图 11-59（1））。不能复位时，局部消毒后，用注射针头抽吸水肿部，再试行手法复位。


①纵行切开


②拉开切口


③横行缝合

图 11-59（2） 甲嵌顿包茎背侧切开术

一般手法复位多能成功，个别手法复位无效时，应行包皮背侧切开术，即纵行切开，横行缝合，目的是加大包皮外口的直径，方法如下：在阴茎背侧包皮嵌顿处作约 1～2cm 纵行切口，

切开皮肤及筋膜，使嵌顿的包皮环松解。丝线横行缝合切口，第一针先缝合切口两端，使切口对齐变横行，两边再加针缝合，纱布包扎伤口。以后再行包皮环切术（图 11-59（2））。如感染严重，切开后可敞开引流，用凡士林纱布包扎。

（马森宝）

## 第七节　睾丸部小手术

### 一、睾丸鞘膜切除术

睾丸鞘膜囊内积聚和液体超过正常量而形成囊肿者，称为鞘膜积液。当睾丸从后腹膜下降时，把两层腹膜带进阴囊，覆盖睾丸和附睾表面的称为鞘膜脏层，而与阴囊壁组织接触，且与鞘膜脏层相连者，被叫做鞘膜壁层。鞘膜与腹膜相连处形成一小管道称为腹膜鞘突。腹膜鞘突在出生前或出生后短期内就自然闭塞，这样鞘膜与腹腔即不相通。鞘膜的脏层与壁层之间的间隙为鞘膜腔，腔内有少量液体，以利于睾丸活动时起润滑作用，就象关节腔，胸腔内的液体一样，正常情况下产生的液体和吸收的液体是平衡的，这样鞘膜腔内的液体量基本保持不变。而不论由于何种原因，产生的液体多于吸收的液体，鞘膜腔内的液体量就要逐渐超过正常量而形成鞘膜积液。

鞘膜积液是一种常见病，可以发生在各个年龄的男性。鞘膜积液可以分为如下 4 种类型：①先天性鞘膜积液（交通性鞘膜积液），是先天性腹膜鞘状突未完全闭合所致；②精索鞘膜积液，是精索鞘膜囊内积液，但与腹腔及睾丸鞘膜均不相通；③精索睾丸鞘膜积液（婴儿型鞘膜积液），是精索睾丸鞘膜囊内积液，但与腹腔不相通；④睾丸鞘膜积液，腹膜鞘状突完全闭合，只是睾丸鞘膜囊内积液过多。临床上以睾丸鞘膜积液最为常见。睾丸鞘膜积液分为原发性和继发性两种。以原发性为多见，病因尚不十分清楚。继发性多为阴囊外伤，睾丸、附睾非特异性炎症、结核、肿瘤，阴囊寄生虫病及手术等引起，又称症状性鞘膜积液。

而根据积液发生的快慢又可分为急、慢性。原发性多为慢性。急性症状性鞘膜积液多是睾丸炎或附睾炎的并发症。急性的液体常不多，但如果积液未完全被吸收，可变成慢性。

鞘膜积液的症状决定于积液的大小和压力，慢性的通常不痛，直到其重量、体积达到一定程度，于站立时牵引精索引起钝痛及牵扯感。急性炎症引起的积液压迫壁层鞘膜可引发剧痛。很大的鞘膜积液可使排尿及性交发生困难。

慢性鞘膜积液可引起鞘膜肥厚，而增厚的鞘膜可阻碍血液循环，加上囊内液体的压力及调节温度的机制受到干扰，可以引起睾丸萎缩。

鞘膜积液的诊断并不困难，其多呈梨形，触之光滑，有弹性及囊性感，透光试验阳性。但要注意鞘膜增厚，或积液混浊时可以不透光。诊断时要与疝、精液囊肿、鞘膜积血、睾丸实质性肿瘤等相鉴别。

处理方法上来看，2 岁以下的婴儿单纯的鞘膜积液，往往不用治疗而自行吸收，成人鞘膜积液量少而无症状者也不必治疗。睾丸继发性鞘膜积液应先治疗原发病。对较小的鞘膜积液，可用穿刺注药的方法，但交通性鞘膜积液者禁用。较大的鞘膜积液、交通性鞘膜积液需手术治疗。

手术要点：

1. 平卧位，骶管麻醉或硬膜外麻醉。

2. 一般采用阴囊切口，对交通性者要选用腹股沟切口，以便行修补。左手拉紧阴囊皮肤，于阴囊前方偏下选择无血管的位置作一横切口切开各层组织达鞘膜壁层之外（图 11-60）。阴囊的血管走行上部是纵行的，下部是横行的。如需选择上部切口，要选择纵行切口，这样损伤血管少，对减少术后水肿也有好处。

3. 用血管钳插入切口，沿血管平行的方向撑大切口（图 11-61）。用此法作阴囊切口，出血少。

4. 用弯血管钳沿鞘膜壁层表面游离，并将其挤出切口之外（图 11-62）。继续沿鞘膜壁层游离达精索部位，将睾丸向下牵

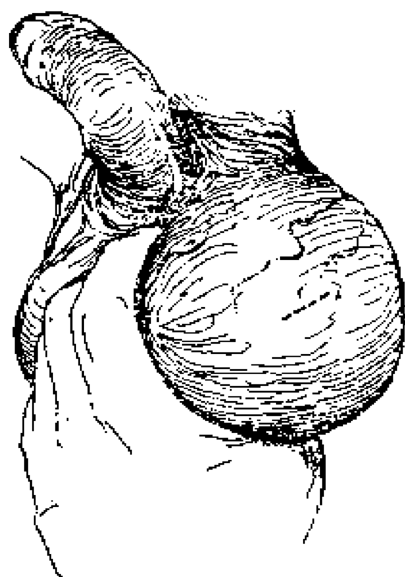


图 11-60　选择阴囊下部横切口

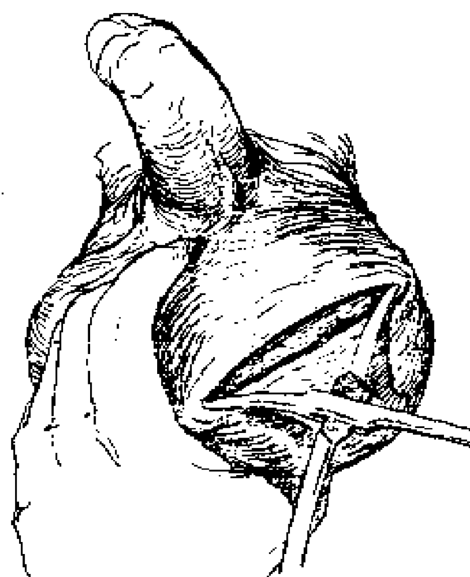


图 11-61　用血管钳扩大伤口

拉，游离小段精索，这样，睾丸仅留下精索及输精管与阴囊后方相连（图 11-63）。注意游离过程中避免损伤输精管和精索血管。

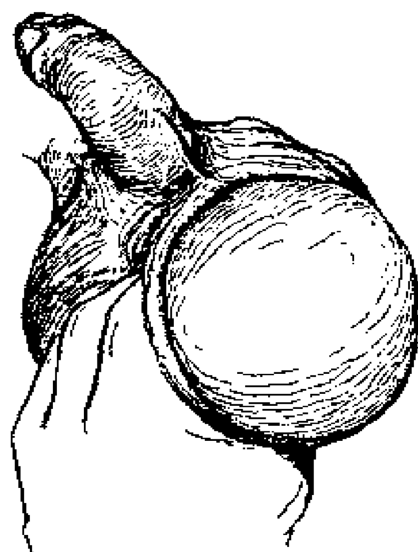


图 11-62　将阴囊内容物挤出伤口



图 11-63　仅留精索输精管与阴囊后方相连

5．在前方切开鞘膜壁层，吸出积液，纵行剪开鞘膜，完全敞开囊腔。注意有无未闭的鞘状突。如与腹腔相通，应延长切口

或另作腹股沟切口，将鞘状突高位结扎。距离睾丸 1～2cm 处剪去多余的鞘膜壁层，彻底止血后，将已修剪的鞘膜壁层向后翻转，在睾丸后方缝合（图 11-64）。在此之前，精索必须作充分游离，否则，翻转缝合后包绕未经游离的精索周围组织当睾丸还纳回阴囊后，将会退缩至阴囊高位。

6. 将睾丸下方的残余鞘膜缝一针丝线，固定于其后方的筋膜处，以防止精索扭转（图 11-65）。

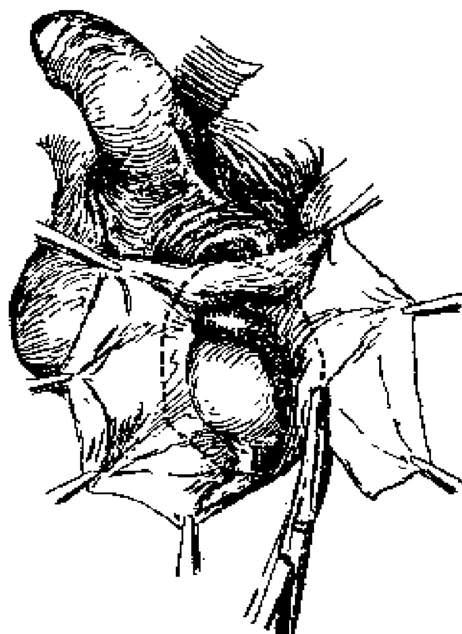


图 11-64　距睾丸 1～2cm 剪去多余的鞘膜

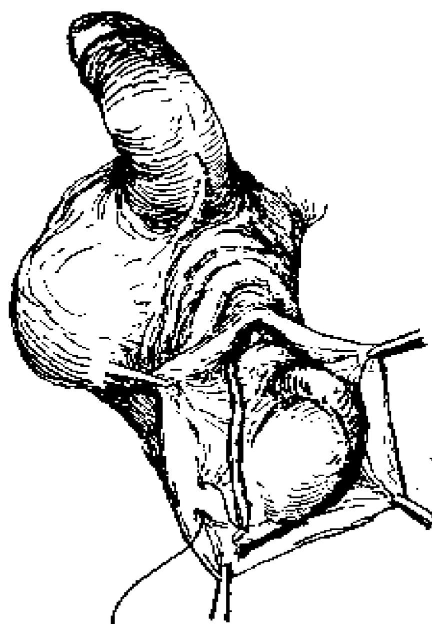


图 11-65　固定、防止精索扭转

7. 当鞘膜壁层明显增厚时，不宜翻转缝合。应靠近睾丸及附睾将壁层鞘膜剪除，创缘连续缝合，以确保止血（图 11-66）。

8. 应细检查创面止血是否完善，用生理盐水冲洗伤口，还纳睾丸，缝合伤口。如止血完善，可以不放引流。

9. 阴囊用丁字带托起，或帽状加压包扎。

并发症：

1. 阴囊血肿：阴囊组织疏松，易出血或渗血，若止血不彻底，很容易形成血肿。因此，在整个手术过程中始终要注意止血，即使对很小的出血或渗血，也应结扎或电凝，尤其是鞘膜的

创缘。如止血不肯定，应放置橡皮引流条。术后加压包扎，可防止血肿形成。小的阴囊血肿，多能停止吸收。血肿增大快及大的血肿，应及早手术止血。

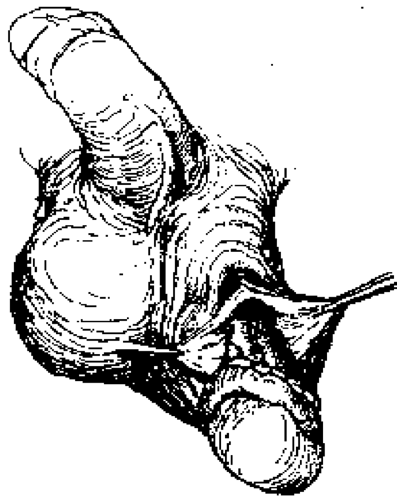


图 11-66　连锁缝合鞘膜的创缘

2. 睾丸萎缩：主要为睾丸血液供应障碍引起。游离精索处鞘膜时要避免损伤睾丸动脉，如果损伤，应施行显微吻合术。切除鞘膜不能过多，以免在睾丸背侧缝合鞘膜张力过大，对睾丸形成压力，尤其是缝合精索处鞘膜应宽松，防止过紧，压迫精索血管，影响睾丸血液供应引起萎缩。

3. 阴囊水肿：主要为阴囊血肿、感染及淋巴回流不畅引起，多于手术后数日至数月消退。

4. 输精管损伤：认清解剖关系，保护输精管，可防止损伤。老年人及不要求生育者，可行输精管结扎，青年人应施行输精管吻合术。

（马森宝）

## 二、睾丸切除术

睾丸切除术是泌尿外科常见小手术，主要适应证为：①睾丸肿瘤及阴囊内其它部位的恶性肿瘤；②前列腺癌病人，切除双侧睾丸可除去机体内雄激素的来源，阻断前列腺对雄激素的依赖，抑制前列腺癌的发展，使癌迅速缩小，症状大为缓解，一般于手术切除后 12 小时可达到去势的水平（睾酮<50mg/升）；③成人隐睾并睾丸萎缩或不能下降固定于阴囊者；④严重睾丸损伤经手术探查无法修补者；⑤精索扭转，睾丸已呈坏死者；⑥附睾结核，睾丸有广泛浸润者；⑦化脓性睾丸炎反复复发，睾丸组织已严重破坏者。

麻醉一般选用鞍麻，硬脊膜外腔阻滞麻醉，单纯睾丸切除也可采用局部阻滞麻醉，行精索及阴囊根部阻滞（图 11-67）。

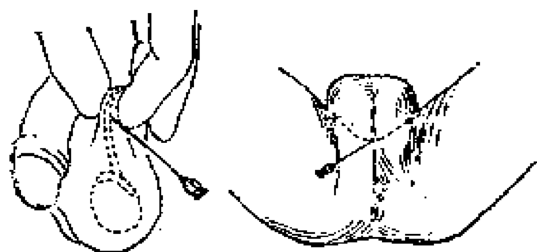


图 11-67　精索及阴囊根部阻滞麻醉

操作要点：

1. 切口选择　术前已确诊为睾丸肿瘤者，应采用腹股沟斜切口，上端起于腹股沟内环，下端沿精索向下延长，一般达阴囊上部（图 11-68）。非睾丸肿瘤病人用阴囊外上部切口，双侧非肿瘤性睾丸切除术也可采用阴囊正中切口。若术前诊断未能明确睾丸病变性质者，则应采用阴囊高位切口，对可疑睾丸癌的病例，强调高位探查，即经腹股沟途径，禁忌经阴囊切口或经阴囊活检，防止局部种植和复发。

2. 分离精索　对睾丸肿瘤的病人经腹股沟切开皮肤，皮下及腹外斜肌腱膜，牵开腹内斜肌，分离精索直至腹股沟内环附近。于内环处先分离、切断、结扎输精管，再用血管钳钳夹并切断精索血管，用 4 号丝线于近端结扎并缝扎，以防血管滑脱出血（图 11-69）。对非肿瘤病人，单纯睾丸切除者，可自外环以下切断精索。

3. 切除睾丸　将远端精索向上牵拉，用手指沿远端精索伸入阴囊内，于睾丸壁层鞘膜外进行分离。注意不要挤压睾丸，最好多用锐性分离，将阴囊内容物拉出切口之外，于睾丸底部钳夹，切断并结扎睾丸引带。最后将睾丸、附睾及精索等全部阴囊内容物取出（图 11-70）。若肿瘤与周围组织粘连时，应将该部分阴囊一并切除。若为睾丸肿瘤，创面用 1～2mg% 氮芥溶液浸泡 5 分钟。

4. 引流、缝合　彻底止血后，于阴囊底部另作一小切口，放入橡皮片引流。逐层缝合腹股沟处切口（图 11-71）。

对于附睾结核患者，术前应抗痨 2 周以上，若为化脓性附睾

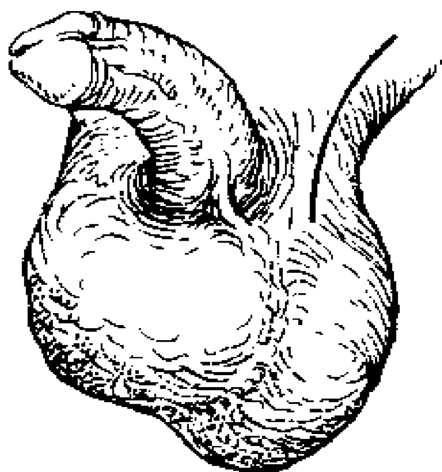


图 11-68　切口

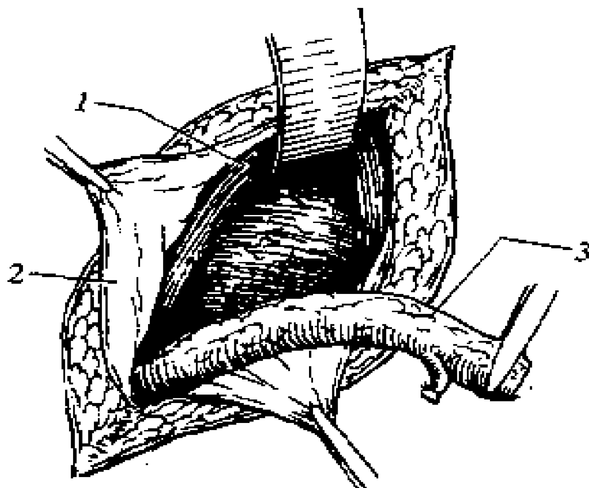



图 11-69　分离切断精索
1. 腹内斜肌　2. 腹外斜肌腱膜　3. 精索

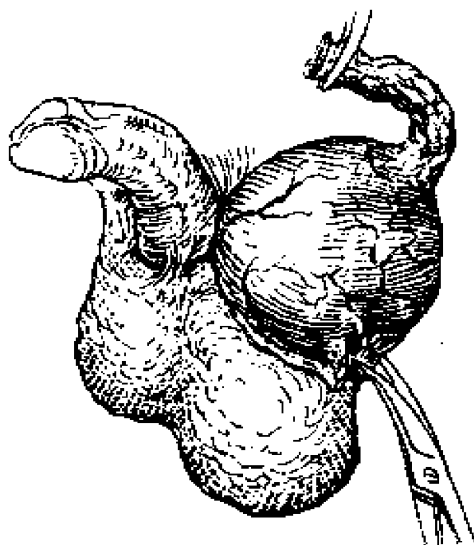


图 11-70　切断睾丸引带
将全部阴囊内容物取出

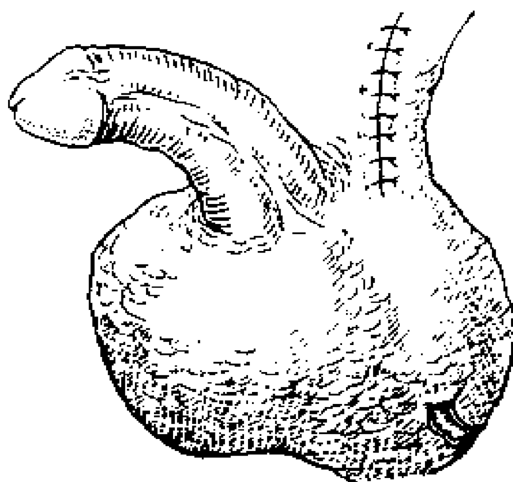


图 11-71　缝合切口，阴囊
底部置一引流

睾丸炎，术前应行抗感染治疗。术前已明确睾丸肿瘤者，应先游离精索并于内环处将其结扎切断，然后分离睾丸及鞘膜，以减少挤压所引起的血行播散。若诊断不甚明确，可疑睾丸肿瘤者，先游离并用无损伤血管钳钳夹精索，将睾丸提出用纱布垫保护好切口后仔细检查睾丸，必要时切开鞘膜进行检查，对可疑组织应立即送冰冻切片，待确诊为恶性病变后方可切除睾丸。根治性高位

切除睾丸足以控制肿瘤，阴囊复发和腹股沟淋巴结转移是极其罕见的，即使精索已受侵犯也不影响预后。在明确睾丸肿瘤的性质为恶性肿瘤后，若病人情况允许可同期行腹后淋巴清扫术。切断精索时，精索血管和输精管要分别结扎，以免线结滑脱出血。如为结核病变，输精管断端需用石炭酸、75%酒精及等渗盐水处理。

术后将阴囊托起，或加压包扎，以防阴囊血肿形成。阴囊内引流物术后24～48小时拔除。术后2～3周，根据肿瘤的病理类型及临床分期施行腹膜后淋巴清扫术，放射治疗或化学治疗。

术后主要并发症有出血和感染。出血多由术中操作粗糙和止血不彻底所致。阴囊内小出血，通过通畅引流或抽出血液、阴囊冷敷及加压等进行治疗多可停止出血。如术后伤口引流物有血液流出或阴囊进行性增大，应拆除缝线，清除血肿，彻底止血并放置引流。感染多由阴囊皮肤有慢性感染，皮肤清洗不尽，消毒不严或术中因感染的睾丸、附睾污染切口所致。发生感染后，应加强抗感染治疗，局部热敷或其它物理疗法，并保持引流通畅，如有脓肿形成，应切开引流。

## 三、附睾切除术

附睾疾病主要为感染性病变，可分为特异性感染和非特异性感染。特异性感染最常见者为附睾结核，还有淋病性附睾炎；非特异性感染有急性附睾炎和慢性附睾炎。附睾肿瘤极少见。此外，还有附睾囊肿、输精管绝育术后附睾郁积症等。上述疾病的手术治疗方法有附睾切除术、附睾囊肿切除术及急性附睾炎附睾减压引流术。

附睾切除术主要适应证为：①附睾结核经抗结核治疗无效者，尤其是已形成寒性脓肿，与皮肤粘连，或已形成窦道者。②慢性附睾炎，经非手术治疗长期未愈，而症状仍明显，又无生育要求者。③附睾良性肿瘤。

附睾结核者术前应用抗结核药物至少2周，如合并有混合感

染，术前应用抗菌药物控制。麻醉一般选用椎管内麻醉、硬脊膜外腔阻滞麻醉，或局部麻醉。

操作要点：

1．切口　阴囊外侧纵行切口（图 11-72）。逐层切开阴囊壁直至睾丸鞘膜壁层。分离鞘膜囊连同阴囊内容物挤出切口外。

2．探查附睾　切开睾丸鞘膜，显露睾丸、附睾及远端精索。检查附睾病变大小，范围及粘连程度，特别注意与精索血管有无粘连。决定行附睾切除后，先将输精管自精索中游离出来（图 11-73）。

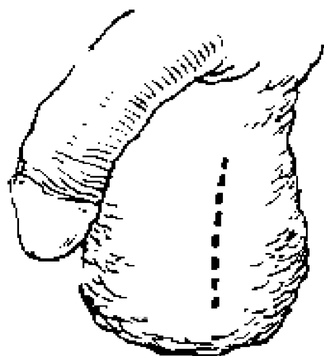


图 11-72　切口

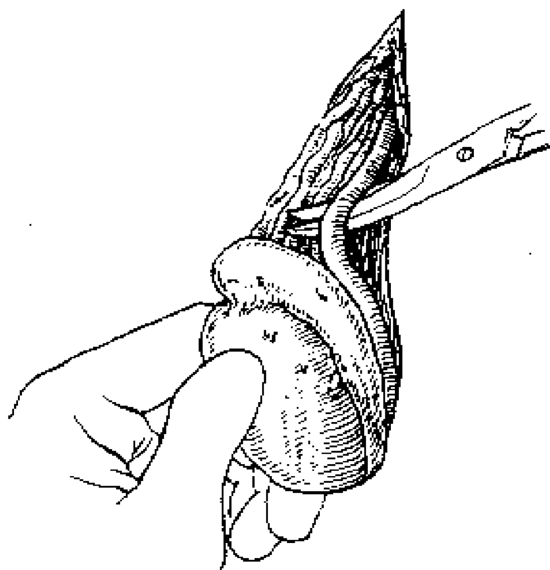


图 11-73　游离输精管

3．游离附睾　先游离附睾头部，用组织钳将附睾头部提起，用剪刀或小圆刀将附睾头从睾丸上游离出来，注意不要损伤邻近的精索血管。再继续向下游离附睾体部。可从睾丸白膜表面游离，如粘连紧密时，可于附睾的脏层鞘膜表面游离。避免损伤精索血管（图 11-74）。

4．切除附睾　整个附睾自睾丸上游离出来之后，于高位切断输精管，附睾即被切下（图 11-75）。睾丸创面用细丝线间断缝合（图 11-76）。

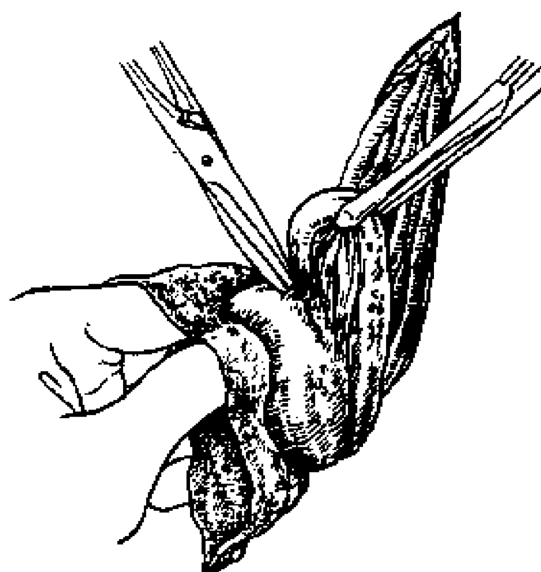


图 11-74　从附睾头处游离附睾

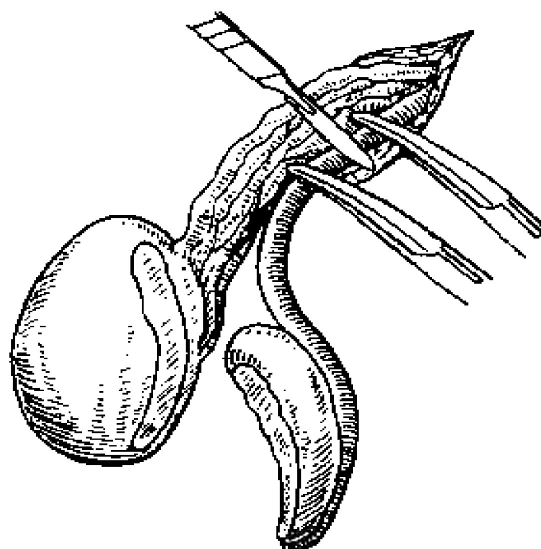


图 11-75　切断输精管切除附睾

5. 切断的输精管残端用石炭酸、酒精及盐水涂拭，再用丝线结扎。若为附睾结核，应将输精管残端经阴囊根部另一皮肤戳口拉出，固定于皮肤上，以免残端引起切口感染。通常在术后一周内旷置于皮肤的输精管残端即自行干涸脱落。

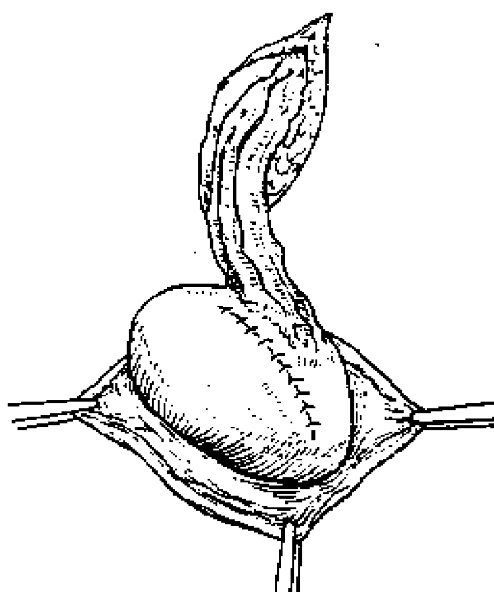


图 11-76　间断缝合睾丸创面

6. 缝合切口　切除多余的睾丸鞘膜，缝合精索外筋膜，以覆盖精索血管。将睾丸放回阴囊内，于切口下缘或从阴囊底部另作一戳口，置入橡皮片引流。阴囊皮肤切口用细丝线垂直褥式缝合（图 11-77）。

附睾结核合并有阴囊窦道者，应环绕窦道口作梭形切口，用丝线将皮瓣向内翻转缝合，以减少窦道污染。附睾结核术后继续

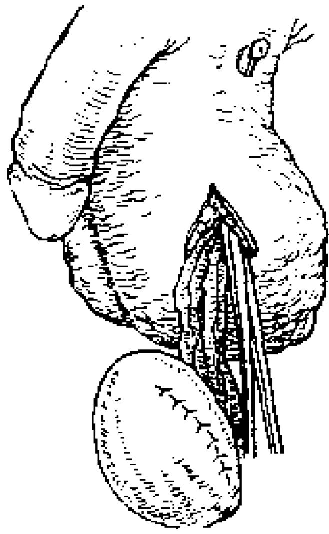


图 11-77 输精管残端旷置于阴囊皮肤

抗结核治疗至少6个月以上。慢性附睾炎等术后应用抗菌药物数天，以防治感染。术后托起阴囊，加压包扎，预防阴囊血肿、水肿。引流物于术后24～48小时拔除。术后7天拆线。

附睾切除术的主要并发症有出血、感染。精索内动脉损伤致睾丸坏死萎缩，阴囊瘘管形成等。术后出血致阴囊血肿的原因有：由于解剖层次不清，当切口尚未达到睾丸鞘膜时即向四周分离，引起出血，又未进行彻底止血；附睾与睾丸鞘膜粘连甚紧，剥离创面渗血未能得到满意的控制；切口内未放置引流或引流效果不佳。临床表现为阴囊迅速增大，呈暗紫色，触痛明显。如血肿较大，应立即行手术止血，并于切口内放置引流。为了预防术后阴囊血肿，要求熟悉阴囊及其内容物的局部解剖与手术操作方法。一般在睾丸鞘膜壁层切开后，将睾丸及附睾挤出切口，才能分离与附睾、精索粘连的组织，并从睾丸白膜外切除附睾。必须避免盲目地、广泛地分离创面。此外，对可见的出血点均要用0号丝线仔细地结扎或缝扎，创面渗血时可用盐水纱布压迫止血，切口内放置橡皮引流片，并经低位引出。在行附睾切除时偶可发生精索内动脉损伤，其原因是附睾病变常致精索与附睾紧密造成局部解剖关系模糊，或操作欠仔细，误将此动脉切断、结扎；或因大块钳夹、结扎止血时，将此动脉误扎其中。精索内动脉结扎后，睾丸缺乏血液供应，而呈苍白色，质地变软并失去弹性，如在睾丸上切一小口，不见动脉血液流出。预防精索内动脉的损伤，必须了解精索内动脉是在紧靠附睾头、体部的后下方行走，并分出数支营养睾丸与附睾。故在分离附睾头、体部时，应加以注意。若遇紧密粘连，可于附睾鞘膜的脏层深面或紧靠附睾头、体部进行分离，以免损伤其动脉。如自附睾头部进行

分离有困难时，可改作逆行分离，即切开精索筋膜，分离结扎输精管，沿输精管逐渐分离至附睾尾、体及头部，这样往往也可避免精索内动脉损伤。如损伤精索内动脉术后睾丸萎缩，但无并发症，无症状可不予处理；若有感染疼痛等可行睾丸切除。阴囊瘘管形成的原因多由于结核病变污染伤口，输精管残端未予处置，以及术前术后抗结核治疗不良等因素。如有阴囊瘘管形成，应加强全身抗结核治疗，1月后再行窦道切除。

（张光银）

# 第八节　精索输精管小手术

## 一、精索静脉曲张高位结扎术

精索静脉曲张系精索的静脉回流受阻或瓣膜失效，血液返流引起血液淤滞，导致蔓状血管丛迂曲扩张。精索静脉曲张双侧均可发生，但以左侧发生明显高于右侧，约占95%以上，单纯右侧发生很少见。常见的原因有①人的直立姿势影响精索静脉回流；②静脉壁及其周围结缔组织薄弱或提睾肌发育不全；③静脉瓣膜缺损或关闭不全。左侧发生率高原因除以上所说之外，还有左侧精索静脉行程长并呈直角进入左肾静脉，静脉压力高；左精索内静脉受乙状结肠压迫；左肾静脉在主动脉与肠系膜上动脉间可能受压，影响精索静脉回流，形成所谓近端钳夹现象；右髂总动脉可压迫左髂总静脉使左输精管静脉回流受阻，形成所谓远端钳夹现象。这些都是导致静脉曲张的原因，但以前几种为多见，后两种罕见。精索静脉曲张后可影响睾丸血运，使睾丸发生病理改变，导致精子数目减少，尖头精子或不成熟精子增加。出现精索静脉曲张后病人常感阴囊有沉重及坠胀感，可向下腹部、腹股沟部及腰部放射，行走时间长或劳累后症状加重，平卧后症状减轻。要注意，如果在平卧后症状及检查与立位时无变化，可能为继发性精索静脉曲张，多是因腹膜后肿瘤压迫或异位血管压迫所致；肾肿瘤在肾静脉及下腔静脉内形成癌栓后，常是引起继发性

精索静脉曲张的重要原因。

精索静脉结扎术的目的是阻断血液倒流，改善睾丸血液循环，恢复睾丸功能。由于精索静脉分为三组即精索内静脉、精索外静脉和输精管静脉（图 11-78）。一般认为精索静脉曲张主要是发生在精索内静脉，所以结扎该静脉就可阻止血液倒流，而来自睾丸的静脉血液可通过侧支回流入大静脉，不必担心结扎该静脉后会产生不良后果。

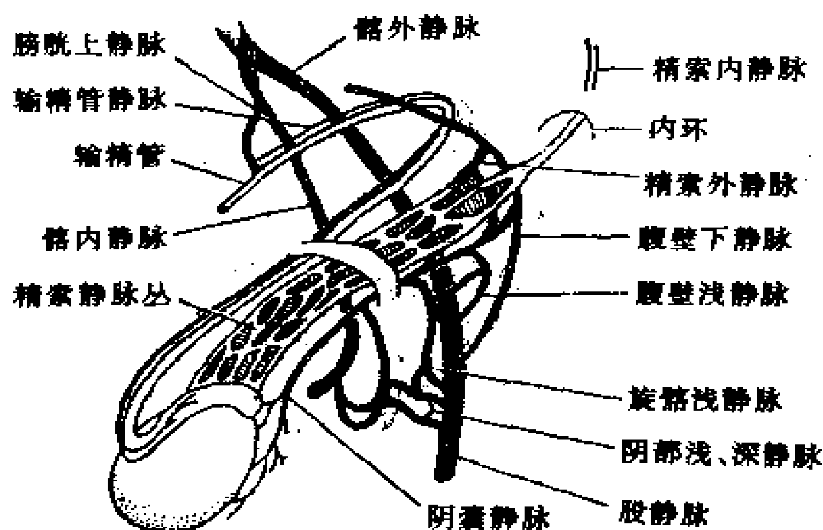



图 11-78 精索静脉之解剖分组图

目前治疗精索静脉曲张的方法很多，主要有以下几种①精索内静脉栓塞术：本手术要在精索内静脉造影证实有逆流后进行。栓塞的材料有明胶海棉、金属圈、金属伞、可脱离气囊及硬化剂（如 5% 鱼肝油酸钠）等，在选择栓塞材料时应注意是否符合手术要求，如选择不当，有成为栓子进入血液循环造成严重后果的危险。另外，肾静脉有解剖变异，精索内静脉有多个分支时，不宜行栓塞术。本手术虽然可在门诊施行，但需要有熟练的插管技术及一定设备，故没有普遍开展。②精索内静脉高位结扎加转流术：本手术是将精索内静脉近心端高位结扎后，远心端与腹壁下静脉或大隐静脉吻合转流，以利精索、阴囊的血液回流。但由于原发性精索静脉曲张的病因是血流倒流，并非回流障碍，所以附

加转流术不能提高疗效。③经腹腔镜精索内静脉高位结扎术：本手术是通过腹腔镜，在窥视下将精索内静脉结扎切断，其疗效与切开直视手术相同。但由于设备昂贵，还需有熟练的腹腔镜技术，故只在少数大医院内才能开展。④经腹股沟经精索内静脉结扎术：本手术是经腹股沟管显露精索，找到曲张的精索内静脉，分别游离切断并结扎，其疗效肯定，目前较多采用。⑤经髂窝途径精索内静脉高位结扎术：本手术是经髂窝入路，在内环口上方结扎精索内静脉，其优点与经腹股沟途径比较具有静脉分支结扎完全，解剖明确，不易损伤精索外静脉、输精管及其静脉、精索动脉等优点，手术方法也简单，故目前采用得最多。在本节中主要介绍后两种方法。

在掌握手术适应证方面，一般多认为精索静脉曲张伴有不育或精液异常者不论症状轻重均为手术治疗指征。也有人主张在青少年时，如发现有精索静脉曲张，应尽早做手术以免影响以后的生育能力。精索静脉曲张严重、症状显著，影响正常生活，也应手术治疗。在选择手术时应注意的是在患者平卧后症状及体征是否消失。如不消失者有可能为继发性精索静脉曲张，要追查造成曲张的原因，如肾癌时肾静脉或下腔静脉癌栓或腹膜后肿瘤的压迫等，查到原因后要先治疗原发病。另外，精索静脉曲张如系左髂总静脉受压，即远端钳夹现象所引起，在结扎精索内静脉后，病变可更加严重。因此要特别加以注意。

在施行手术前剃去阴毛，清洗外阴部。麻醉多选用局麻，也可选用腰麻或硬膜外麻醉。如果精索静脉曲张伴有腹股沟疝或鞘膜积液时要采用经腹股沟途径，在结扎精索内静脉时，也把上述疾病一并处理。

1. 经腹股沟管精索内静脉高位结扎术的手术切口与经腹股沟管作疝修补术切口相同，即在腹股沟管上作平行于腹股沟韧带的斜切口，约 5cm（图 11-79）。切口不能过低，否则下段切口在耻骨联合上，不但不利于显露和手术操作，还易损伤外环口处的侧支循环。如为局麻在选择好的切口部位注射 1% 普鲁卡因或利

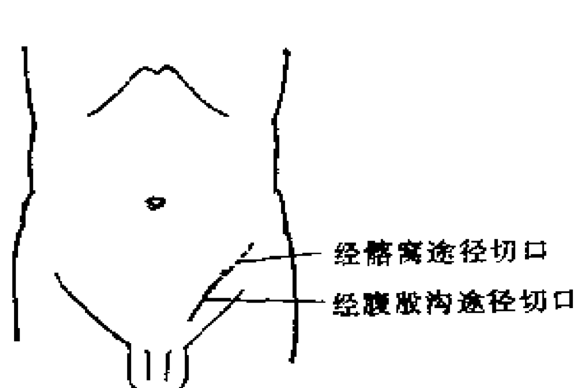



图 11-79 切口部位

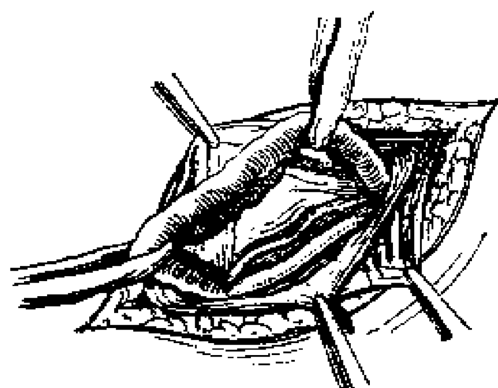
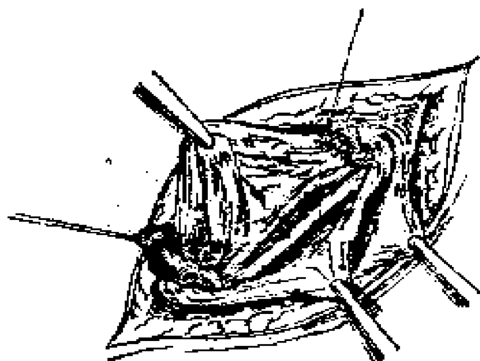
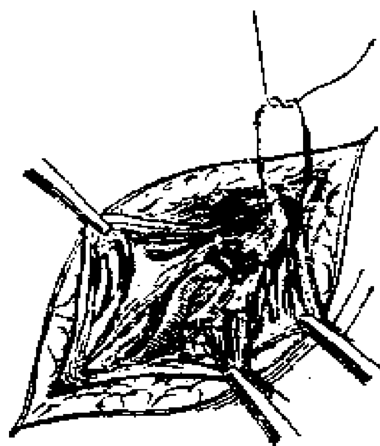


图 11-80 输精管、血管示意图

多卡因，深达提睾肌，另外，在切口上方封闭髂腹下神经和髂腹股沟神经。切开皮肤及皮下组织时需与患者腹壁垂直，应在同一轴线上，如在多个轴线上切割，则术后易发生脂肪坏死液化，在肥胖病人中更应注意，在显露腹外斜肌腱膜后，先辨认腹股沟外环，而后在适当部位切一小口，用组织剪伸入，紧贴腱膜背侧，将附着在后方及外环的疏松组织推开，以免误伤髂腹股沟神经，沿肌腱纤维走行将腹外斜肌腱膜剪开，一般应同时剪开外环，以利显露。切开提睾肌肌膜，钝性分离并牵开提睾肌，游离精索。要先辨认并保护好输精管及精索动脉，不要误伤（图 11-80）。在内环附近一般有 2～3 支扩张的静脉，该静脉管壁极薄，剥离时要注意避免剥破出血。分离后切除一段约 2cm 长的静脉，分别双重结扎两断端（图 11-81）。如果精索过长，睾丸下坠明显，可将两断端结扎线打结并固定在腹内斜肌下缘（图 11-82）。以缩短精索，提高睾丸。在完成上述步骤后如合并有鞘膜积液或腹股沟疝时，要给相应处理。操作过程中，避免在外环附近游离解剖，以免损伤侧支循环。按层缝合伤口，注意新建的外环口不要过紧，皮下组织需良好对合，有利于皮肤切口的良好愈合并可预防过多的瘢痕形成。

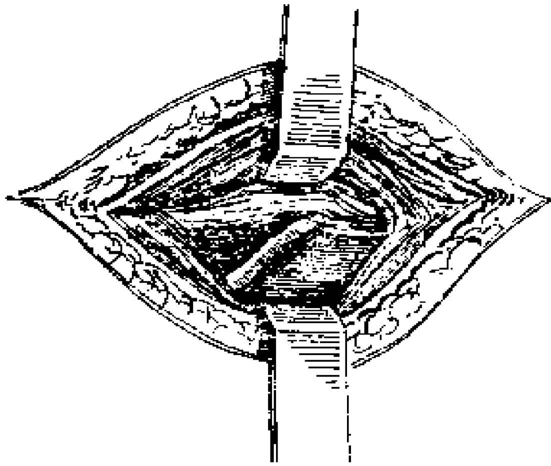
2．经髂窝精索内静脉高位结扎术选择在腹股沟韧带中点上方约 3cm 处，向外上作 3～4cm 长的平行于腹股韧带的切口（图 11-79）。如为局麻，在切口区域内要局部注射 1％普鲁卡因，注射深度达腹内斜肌（也可在切开腹外斜肌腱后再注射）在麻醉过

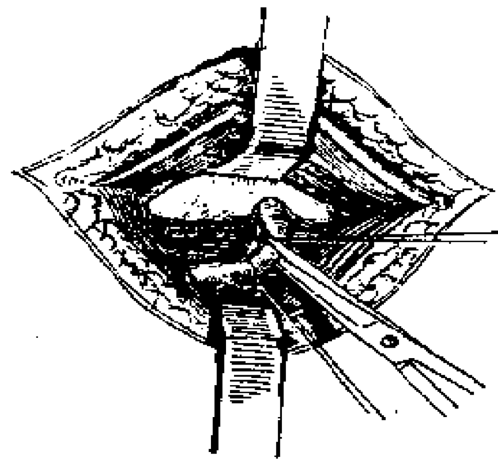

图 11-81　切断结扎精索静脉


图 11-82　精索静脉两断端结扎并固定

程中要记录药物用量，不得超过 100ml，以免药物中毒。切开皮下及腹外斜肌腱膜，顺肌纤维走行钝性分开腹内斜肌及腹横肌，将腹膜推向内侧，在腹膜后显露精索静脉（图 11-83）。精索内静脉在内环口上方多汇合成一根，但有时也可 2～3 根。在离开内环后该静脉走向后上方，与输精管分离，如予证实为精索静脉可向下追查到与输精管分离处即可确定。另外，轻轻牵拉睾丸，观察静脉是否活动或轻轻牵拉该静脉，同时观察睾丸，如睾丸活动则也可确定。将该静脉分离出后，尽量在高位结扎切断，注意尽量别误伤或结扎伴随的精索内动脉（图 11-84）。但如果不慎将精索内动脉损伤，也可将其结扎，由于睾丸受到精索外动脉及输精管动脉的吻合支供应血液，故不致引起睾丸坏死或萎缩。当然，如果在损伤后行动脉吻合最好。结扎完毕后，逐层缝合腹壁切口，不用放引流。手术后应用 3 天抗生素预防感染，腹股沟区砂袋压迫 24 小时，在 72 小时内尽量不直立活动。

在施行经腹股沟管精索静脉结扎手术时，技术要求要比疝修补术高得多，因为本手术要分离精索血管，且曲张的血管壁极薄，易破裂出血，一旦出血解剖关系往往模糊不清，易损伤精索内动脉、精索外静脉及输精管。在切开精索筋膜时最好选择其前壁，在切开精索筋膜后，在不刺激情况下首先辨认精索后方的精索内动脉，以免刺激引起动脉痉挛变细，难以识别。精索内动脉


图 11-83　腹膜后显露精索静脉


图 11-84　精索动脉示意图

细，壁厚，色白并可见跳动，触及时可感搏动。在确定精索内动脉后，先将其与静脉分离，保护，然后再游离精索内静脉，即可防止动脉损伤。输精管在附睾头的高度移行于精索段，与精索血管、神经同行，并构成此段精索的主要成分。在经腹股沟管途径结扎精索静脉时，可能将其损伤。但输精管的组织结构特点为管粗，壁厚并含丰富肌肉，触之硬如弓弦，有滑动感，是精索内最硬的管状组织，较易辨认。术时只要仔细操作，不盲目钳夹，就不至损伤输精管。如果在切断物中发现了腔小、壁厚且较硬的管状物切面时，定是损伤了输精管，若松开附睾端，可有乳白色的液体溢出。此时要进行仔细的检查，在确认是输精管损伤后，需要给以适当处理。如为不需要再生育者，可行双断端结扎。如为年轻的未生育者，要行输精管吻合术，以保留生育能力。另外，在切开腹股沟管前方的腹外斜肌腱膜时，要注意损伤髂腹下神经和髂腹股沟神经的可能。其预防方法是，先切开一小口，用止血钳轻轻分离，提起后在直视下剪开，将神经显露分离并加以保护。在关闭切口前要彻底止血，以免血肿形成，造成日后感染。在缝合腹外斜肌腱膜时要严密，如肌腱膜薄弱，最好重叠加强缝合，以防止术后发生腹股沟斜疝。

在经髂窝途径精索内静脉结扎术时要注意的是腹膜损伤甚至

肠管损伤。损伤腹膜后见裂口通入腹腔，可有少许无色液体流出或有肠管及大网膜组织自此口钻出。如将肠管损伤可见肠内容物外溢。单纯腹膜损伤修补即可，若怀疑肠管损伤，应扩大腹膜裂口进行探查，回肠损伤或结肠小裂口可仔细修补，结肠较大破口除进行修补术外还应行近端结肠腹壁造口术。在分离腹膜时动作要轻柔准确，必须在直视下进行，此种损伤是可以避免的。

在施行精索静脉结扎术后症状和体征不减轻或在短期内又出现，被视为复发。其主要原因为精索内静脉结扎不完全所引起。不管是哪种途径都有漏扎的可能。精索内静脉内环以上常汇合成为1～3支，在腹股沟管内更多，部分可曲张不明显，特别受刺激后痉挛变细，容易遗漏。因此，术中应仔细辨认，全部分离并结扎，以防术后复发。另外，下腔、髂总静脉及髂内、髂外静脉阻塞性病变，导致静脉回流受阻，使精索静脉丛瘀血，也是复发的原因。精索静脉曲张复发的病人，应行静脉造影检查，要明确原因。属漏扎而导致复发者可再次手术结扎；属大静脉有阻塞病变者应治疗大静脉的疾病。

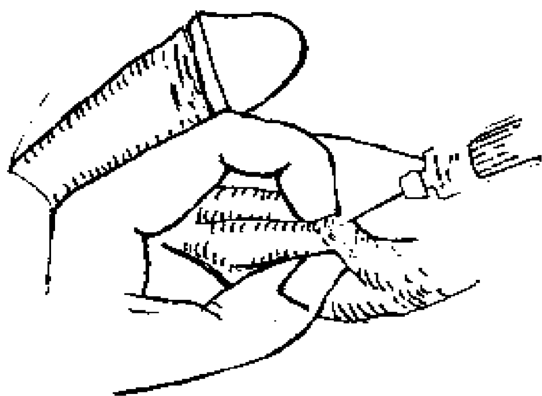
（焦志友）

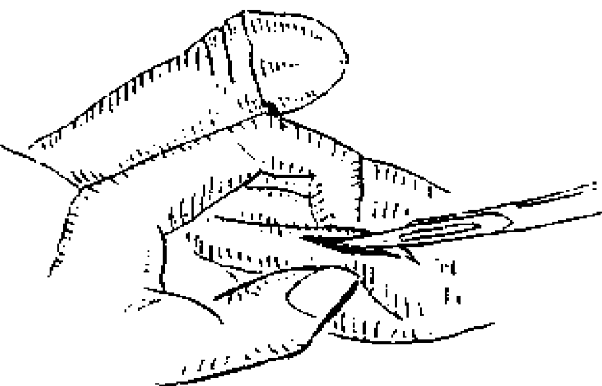
## 二、输精管结扎术

输精管结扎术是男性绝育的一个最有效的方法，它通过切断、结扎输精管阻断精子的输出，从而达到绝育的目的。手术简单而安全，在小手术室内即可进行，不需住院，术后不影响睾丸功能及性生活。凡是已婚男子生育一个或一个以上孩子后，要求作绝育手术的均可施行此手术。但在下述情况下应避免或慎重进行。①阴囊有严重皮肤病及睾丸或附睾有炎症；②有全身出血性疾病的患者；③有严重的神经衰弱或心理障碍者；④有阳痿、早泄等性功能障碍者；⑤严重精索静脉曲张及鞘膜积液；⑥较大的腹股沟斜疝也应慎重，可在行疝修补术时进行。手术前要仔细了解病人的生育情况及思想状态，进行认真的解释工作。要剃去阴

毛，以肥皂及温开水擦洗阴囊、阴茎及会阴部。器械准备主要有输精管固定钳或鼠齿钳一把，蚊式止血钳4把，小剪刀一把，另外，还要备有刀片，注射器及针头，纱布，孔巾及结扎线。麻醉一般采用局部浸润麻醉。

手术步骤：受术者仰卧位，应用0.1%新洁尔灭或75%酒精消毒阴囊皮肤，铺无菌孔巾。术者站在绝育者右侧，用右手将一侧睾丸向下方牵拉，使精索拉紧成一直线。左手拇指，示指在精索内侧触摸寻找输精管。输精管位于精索的内后方，质硬如弓弦，约如火柴杆粗细，有滑动感。找到输精管后，用两手将输精管渐渐移到阴囊皮下，以左手拇指及示指在输精管下方两手指相对，将输精管固定在皮下，然后用2%普鲁卡因或利多卡因2ml作皮肤、皮内及皮下浸润注射，并向精索内注射1ml。（图11-85）。在皮肤上作一长约1cm切口（图11-86）。切口深度达精索外筋膜，经切口伸入鼠齿钳或输精管固定钳将输精管连同精索筋膜一起夹住后提出切口，然后在输精管表面纵行切开精索筋膜，露出输精管（图11-87）。用蚊式血管钳夹住输精管（如用特制输精管钩亦可钩住）略向上提起，同时放松鼠齿钳（图11-88）。用另一把蚊式钳小心将输精管分离出长约2cm（图11-89）用1号丝线将输精管远、近端各结扎一道，两线应相距1cm，在两线间切除输精管约0.8cm（图11-90）。提起结扎线，查看断端附近有无渗血，有出血应作结扎止血，以免术后发生血肿。查无出血


图11-85　皮肤麻醉


图11-86　皮肤切口

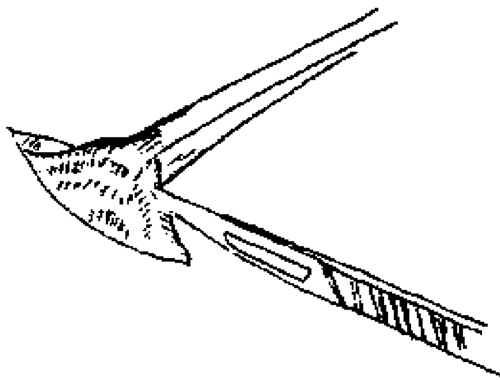


图 11-87　切开精索筋膜



图 11-88　夹住输精管

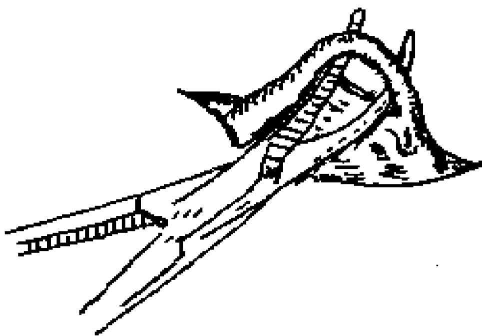


图 11-89　分离出输精管

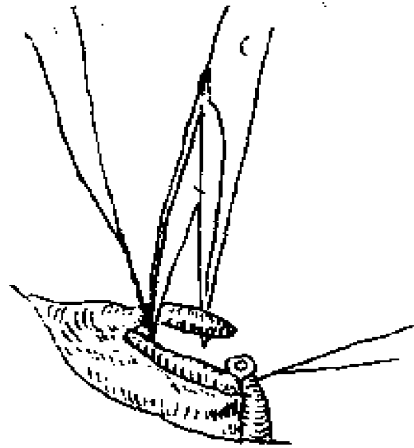


图 11-90　切除一段输精管

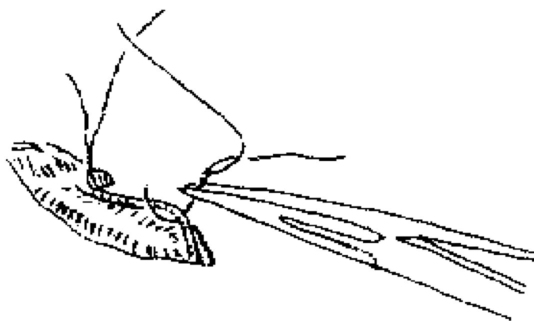


图 11-91　隔开输精管两断端

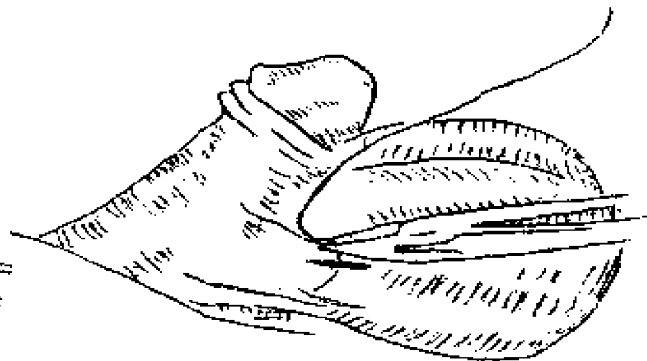


图 11-92　缝合皮肤

后，将睾丸侧输精管端结扎线剪断，断端送回精索内，将精索被膜缝合一针，使远近输精管断端完全隔开（图 11-91）。最后缝合皮肤一针（图 11-92）。用同样方法结扎对侧。也可在阴囊中

线作一个切口，将两侧输精管都移到中线切口提出结扎。

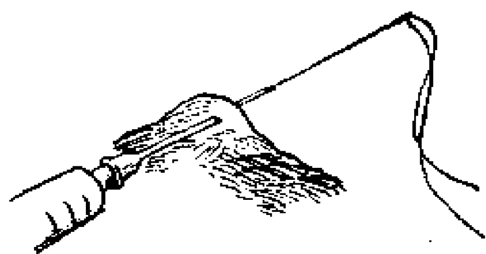


图 11-93　缝线穿套法固定输精管

输精管结扎术虽然是一种简便、安全的小手术，但在大量临床工作中仍有不少的并发症发生，多数是因为手术中处理不当或操作不熟练等原因造成的。只要加强责任心，严格手术操作常规，并发症是可以避免的。现将常见的并发症及防治方法介绍如下：①输精管滑脱：在室温较低的环境中，阴囊壁收缩变厚，用手固定输精管常有困难。在这种情况下必须在找到输精管后要固定牢靠。在用输精管钳或鼠齿钳固定后，再仔细检查固定区域内有无输精管。因为在手术中常把精索筋膜及纵隔误认为输精管，给以切开，结果造成出血及未扎到输精管。如输精管滑脱，应重新寻找，再将其移到切口部位，用固定钳或缝线穿套法（图 11-93）加以固定，切勿用组织钳盲目大块钳夹，容易造成阴囊血肿。另外必须确认为输精管后再行切断。切断后检查有无输精管腔。②出血：出血可发生在阴囊壁，也可发生在精索内。前者多是因为手术损伤阴囊皮肤及肉膜血管而未止血或止血不彻底所引起。出血轻者，切口处有渗血或出血沿肉膜层蔓延使阴囊皮肤呈紫红色；出血严重者，多为肉膜层出血，除向伤口外渗出外，并可向阴囊内蔓延而形成阴囊血肿。精索内出血多是手术时损伤输精管的血管或精索血管所引起。常见的原因有操作不熟练或不慎重，固定输精管不牢固而反复滑脱，因而反复寻找，导致血管损伤。阴囊切口较小，将输精管提出切口外施行分离、切断、结扎时，狭小的阴囊切口使输精管血管呈嵌闭无血状态，虽然损伤了血管亦不出血，但当输精管放回精索内，血管嵌闭现象消失，损伤的血管开始出血并积聚于精索内形成血肿，防止出血的方法是要正确操作，手术时先将输精管稳妥固定，选择阴囊皮肤的无血管区切开，刀片对准输精管，将阴囊皮肤、肉膜及精索筋膜切成

一直线，直至乳白色的输精管露出，要避免进行广泛分离。在处理输精管时，要注意有无输精管血管的损伤，在切断结扎输精管后结扎线暂不剪断，先将输精管放回精索内，观察有无出血，在确认无出血后再将其牵出，剪断结扎线。如有出血，牵出后要仔细检查，结扎出血部位，彻底止血后，再剪断结扎线、将输精管复位。出血的处理：阴囊壁切口处渗血少量时，可作阴囊加压包扎；若有活动性出血要找到出血点给予结扎，或在出血部位行褥式缝合一针，一般多能止住血。阴囊内血肿或精索血肿要视血肿大小及有无活动出血而定。血肿较小，在术后 72 小时内无明显发展，估计出血已停止，可采用卧床休息，抬高阴囊，局部热敷，同时应用抗生素预防感染。如能触到波动的积血区，可行穿刺抽出积血，亦可在抽吸后注入透明质酸酶 1500 单位，以促进血肿吸收。如阴囊内血肿较大，渗血较多且继续增大，多表明有活动性出血。应以手术清除血肿，同时进行彻底止血。手术可在局麻下进行，术前要严格消毒，切开阴囊后先清除血块，清除后仔细寻找出血部位，要从肉膜开始，一直找到输精管断端，要特别注意输精管动脉有无损伤，如找到出血点妥善结扎自不必说，如找不到出血点，多属出血已自行停止，此时应将输精管两端及其周围组织要妥善结扎，以防再出血。手术完毕前伤口内应放置橡皮引流条。如出血太多发生休克，要补充液体及输血，术后应用抗生素。③感染：输精管结扎术后发生感染的不多见。但由于阴囊皮肤皱缩，潮湿多汗，又不能用碘酒消毒，而输精管与尿道、前列腺相通，因此都可能导致感染。感染轻者表现为针眼周围炎，皮下小脓肿，亦可发生精索炎及附睾炎；严重者可发生高烧与阴囊脓肿。术后出现针眼处红肿时，应尽早拆线，并在局部涂以酒精。皮下小脓肿应予以切开引流；并发附睾炎者，宜卧床休息，托起阴囊，适当应用抗菌素；阴囊脓肿者，除应用足量抗生素外还要早期施行切开引流术。预防术后感染的方法是要严格无菌操作，术前必须用肥皂清洗会阴、阴囊，用新洁尔灭或酒精消毒时，应待其发挥消毒作用后再手术，一般需约 3～5 分钟。

有阴囊皮肤感染或生殖道感染时，要待彻底治愈后再手术。另外，术中操作仔细、轻巧，避免过多组织损伤，彻底止血等也是防止感染的重要环节。④痛性结节：输精管结扎术后3个月，患者自觉手术部位疼痛，检查结扎部位结节较大，约在0.5cm以上，且有触痛称为痛性结节。输精管周围的疏松结缔组织中，有着极为丰富的精索神经末梢，如术中不将输精管外鞘分干净，而作集束结扎，或在发生出血时使用止血钳大块钳夹、结扎组织，将这些敏感的神经末梢一起扎住，是术后发生痛性结节的重要原因。此外，血肿、感染、线头或精子肉芽肿也可引起痛性结节。其预防的方法是要注意无菌操作；输精管的外膜分干净后再结扎，而不能将输精管与外膜一起结扎；止血彻底，结扎线不宜过粗，以1号丝线为宜。发生痛性结节后可先应用封闭疗法及热疗，有感染时应用抗生素，如症状严重，上述治疗无效时，可将结节切除。⑤附睾郁积：输精管结扎术后，睾丸生成的精子和附睾分泌的液体不能通过输精管排出，一般都能在附睾内分解吸收，并能使吸收和分泌保持相对平衡状态，少数可由于附睾炎症和自身免疫反应等影响吸收而导致附睾郁积。其原因一般认为是术后性生活过度及术前潜在生殖道感染或术中损伤了附睾血液供应，导致附睾吸收功能减低所致。其临床表现主要为阴囊胀痛、下坠，可向精索腹股沟部放射，同床后症状加重。检查可在一侧或两侧附睾触到硬块。出现附睾郁积后可先使用阴囊兜袋，以减轻坠胀感，同时应用热疗或理疗，可合用镇静剂、解痉剂、止痛药物及男性避孕药物。如果症状较重，上述方法无效，可行输精管吻合术，但在附睾有炎症时，输精管吻合术常不奏效，而要行附睾切除。⑥术后发生性功能障碍较少。常见的表现有性欲减退，少数病人有性欲亢进；阴茎勃起不坚、阳痿；性交时间过短或早泄。出现上述症状的原因多数系精神因素造成，极少是因器质性病变所致。男子性功能是一个复杂的生理过程，是受精神—神经内分泌的调节和控制，这些过程不仅需要神经系统、血管系统、内分泌系统及生殖器官的协同作用，而且还需健全的精

神心理状态才能正常进行。输精管结扎术后睾丸的生精上皮轻度萎缩，精子生成受到影响，但支持细胞与间质细胞不受影响，故此性欲、阴茎勃起、性交射精、情欲高潮等生理过程与术前相同，而且由于结扎后不再担心女方受孕，性交次数和快感还可能增强。之所以出现上述症状多与病人内向性格有关，术前思想过度紧张，勉强接受手术，术后顾虑重重，总担心影响性生活，最终导致性功能障碍。因此，术前必须作深入细致的思想工作，认真讲解手术的无害性，打消病人的顾虑，是预防性功能障碍的重要工作。对于特别内向性格的病最好不行此手术，改用其它避孕措施。如果确系前述的附睾郁积、痛性结节精子肉芽肿等病变造成性功能障碍者，在解除病因后多能治愈。对精神因素造成的性功能障碍病人，通过认真的讲解，给以服用补肾壮阳的中药及男性激素类药物有一定效果。阴茎海绵体内注射罂粟碱 30mg，使阴茎勃起并维持一定时间，在此时间内性交多能成功，可消除病人的思想顾虑恢复性功能。对于应用保守治疗无效的患者，可施行输精管吻合术常能奏效。⑦输精管结扎术后可发生再生育。主要原因有术者当时结扎时切断的输精管又重新连通，多是没有切除足够的输精管及两断端没有隔开所致；另外是当时误把其它组织当输精管结扎而把输精管漏扎；此种情况少见，只要在切除输精管时认真检查，一般不会发生。还有在结扎后残余精子未予处理，也未作短期避孕而受孕。因此在术后一个月内应配合其它避孕措施，在精液常规检查中未见精子后再同床，就不会发生此种情况。

（焦志友）

## 三、输精管吻合术

输精管吻合术一般应用较少，只有在输精管结扎术后，由于子女死亡或爱人死亡或离异而再婚等原因，需要再生育时行此手术。另外，输精管意外损伤后，也需行输精管吻合，以保留生育功能。在输精管结扎术后 3 个月以上，如果出现严重的附睾郁积

症，局部有胀痛，甚至放射至下腹部或下腰部及腹股沟部，影响日常生活，检查附睾肿大并有压痛，经精索封闭、理疗及服用中西药物等保守治疗后无效可行输精管吻合术。但要注意如果附睾郁积伴有附睾炎或附睾精子肉芽肿时，施行输精管吻合术往往达不到完全解除症状的目的，此时最好行附睾切除术。但要作好病人的思想工作，以免将来因绝育手术后行附睾切除而发生医疗纠纷。

在施行输精管吻合术前两日应每天清洗会阴部一次，手术前剃去阴毛。麻醉多采用局部麻醉，如病人耐受性能差或思想过度紧张，也可采用腰麻或硬膜外麻醉。手术时平卧位，两下肢略分开。常规消毒铺巾后，先把输精管结扎术后的疤痕结节挤到阴囊皮下固定，局部注射2%普鲁卡因，在结节的表面切开阴囊皮肤2～3cm（如果在原手术切口处可将皮肤疤痕切除），用鼠齿钳夹住结节，也可用缝线穿至结节下方以牵引固定用（图11-94）。然后，分离结节及结节上下方的输精管约1cm，但分离段不应过长，以免影响血运。切除结节，在上下端要达正常输精管（图11-95）。此时多可见从附睾端溢出乳白色液体。在精囊侧的断端内，应用钝性7号针头插入输精管腔内，注入生理盐水，如感到有尿意，说明输精管通畅。改用普通7号针头，先自近附睾端的输精管腔穿入约1.5cm，然后穿出输精管及阴囊皮肤，自此针的孔中将尼龙线或细钢丝等支架物导入输精管腔内，取出针头（图11-96）。再将针头插入近精囊端的输精管腔内约1.5cm，穿出输精管壁及阴囊皮肤，再用另一针头插入管腔中的针头孔内，慢慢



图11-94　固定输精管结节

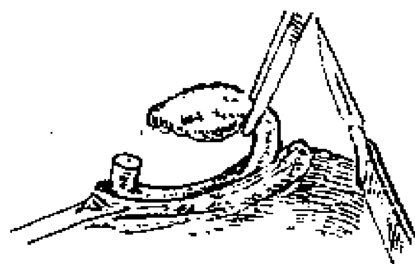


图11-95　切除结节

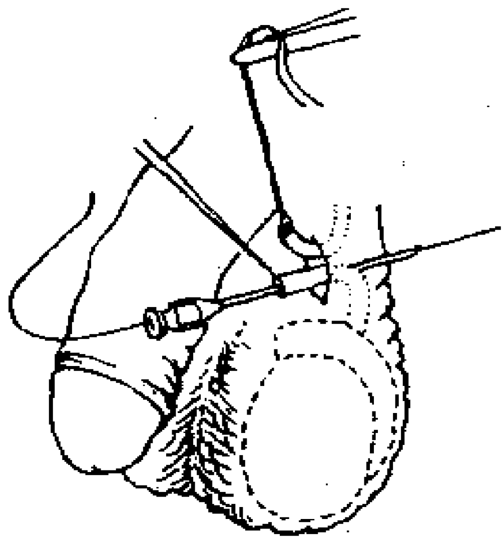


图 11-96　针头刺入输精管远端

拔除管腔针头，同时将另一针头导入输精管腔内并穿出管腔（图 11-97）。将附睾端输精管管腔之支架线穿入该针孔内并导出阴囊皮肤外（图 11-98）。拔除针头，将输精管复位，使两断端对齐，要无张力，还应避免扭曲（图 11-99）。应用 5-0 号尼龙无损伤缝线端端吻合 3～4 针并缝合好周围被膜（图 11-100）。用丝线间断缝合输精管周围组织2～3针，减轻吻合口张力，以利愈合。检查伤口有无出血，要小心止血，避免形成血肿。逐层缝合阴囊切口。将输精管管腔内支架线在阴囊外打结固定，要注意不能过紧，以包扎后不脱落为宜，如过紧会损伤输精管。应用同样方法吻合对侧输精管。

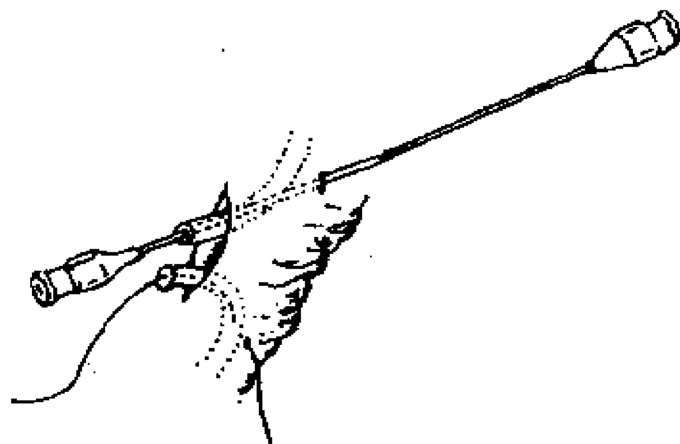


图 11-97　针头刺入输精管近端

输精管吻合是成形手术，要严格遵守无菌操作，止血必须彻底，手术操作要轻巧，是手术成功的关键。近年来由于显微外科技术的发展，有人已能完成输精管粘膜对粘膜和肌层对肌层的两层吻合，术后可大大增加手术的成功率。如条件允许，应用显微外科技术施行输精管吻合术较为理想。

在施行输精管吻合术时还要注意以下几个问题①关于输精管结扎时的结节，如果术前无明显疼痛者，可将硬结旷置于阴囊内

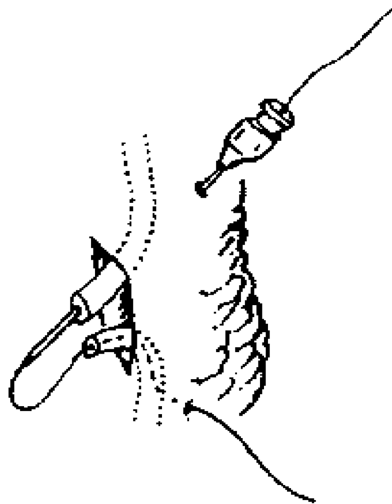


图 11-98　将支架线穿出阴囊皮肤

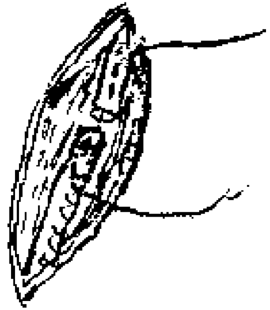


图 11-99　对接输精管



图 11-100　缝合输精管及阴囊外打结

不予切除，以缩小创伤面积；②除两断端输精管不能游离过长外，输精管外膜也不能剥离过长，因可能损伤精索下神经，如此神经受损，虽然吻合成功，但术后输精管功能失调，影响精子的输送；③在放入支架物的过程中必须正确穿入管腔，使其对合良好；④在分离输精管或切除原结扎处疤痕时，应注意避免损伤睾丸动脉。

在施行本手术后要使用抗菌药物，以预防感染，可用丁字带兜起阴囊，以减轻疼痛。在术后 7 天拆除缝合线，术后 10 天拔除吻合支架物。在术后 1 个月、3 个月、半年分别查精液常规，以便应用适当药物。

## 四、精液囊肿切除术

精液囊肿是睾丸和附睾部发生的含有精子的液性囊肿，多见于青壮年。发病原因不十分清楚，可能是性欲刺激、睾丸附睾的慢性感染或输送精子的管道梗阻所致。多数无临床症状，多在清洗阴囊时或体格检查时偶尔发现。较大的囊肿有时可出现阴囊部疼痛及下坠感。体检睾丸或附睾部可扪及边缘光滑的圆形肿物，大的囊肿有时似睾丸，质软而带有囊性感，但病程长及液体饱满

时，质较硬且张力较大。透光试验阳性。在“B”超检查时声像图为附睾头部或睾丸边缘的圆形囊性区，壁薄光滑，其大小不定，多为1～2cm，但也可达3～4cm者。如行囊肿穿刺，可抽出略带乳白色液体，在显微镜下涂片检查可找到不活动精子。小而无症状的精液囊肿，一般无需治疗，可作定期随访观察。如有轻微的不适症状，在无菌条件下行囊肿穿刺抽液，抽出后注入少量硬化剂（如鱼肝油酸钠0.5～1ml）。只有在症状明显或囊肿大于1.5cm时才行手术切除。附睾头部的囊肿如果考虑有压迫睾丸输出管或附睾管，有可能造成不育时，手术指征可以放宽。

精液囊肿切除术前要清洗阴囊及下腹部，剃去阴毛，无其它特殊准备。麻醉以局部浸润麻醉为主，病人耐受差或有条件者可选用腰麻或硬膜外麻醉。在局麻时，先行精索封闭，在外环口上方穿刺入精索内，回抽无血液后，注射2%普鲁卡因或利多卡因5ml。多选用阴囊皮肤纵行切口，将同侧的精液囊肿挤向皮下，固定睾丸及囊肿，在囊肿表面欲选切口部位行皮内、皮下注射上述药物，纵行切开皮肤、肉膜及诸层筋膜，达鞘膜后，将鞘膜钳夹上提，打开睾丸鞘膜，探查精液囊肿与睾丸、附睾的关系（图11-101）。在精液囊肿与睾丸或附睾的连接部位上方游离其基底部。在分离过程中不要损伤脏层鞘膜及睾丸。将囊肿游离至与睾丸连接部位时，在囊肿根部钳夹止血钳，完整切除精液囊肿（图11-102），丝线结扎睾丸侧残端（图11-103）。在切除囊肿时不要损伤附睾或睾丸，如果发现有睾丸或附睾组织外露，要用细丝线间断缝合修补破损处，维持表面光滑。精液囊肿如在睾丸门附近或与睾丸门的血管有粘连

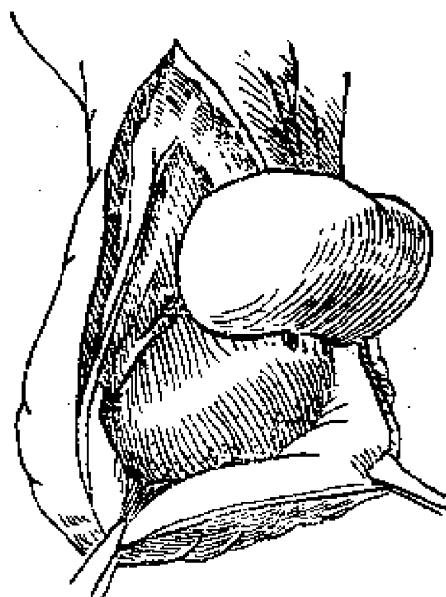


图11-101　囊肿与附睾关系

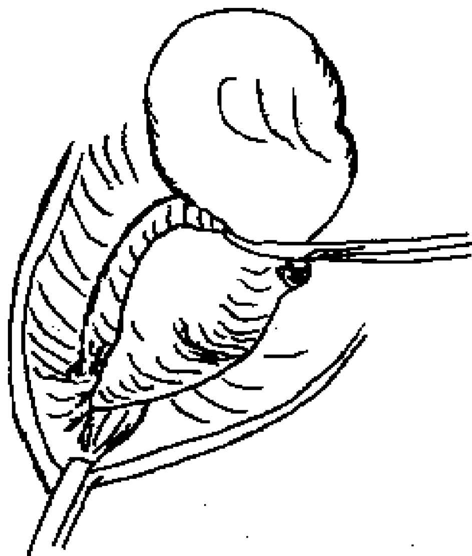


图 11-102　整个囊肿切除

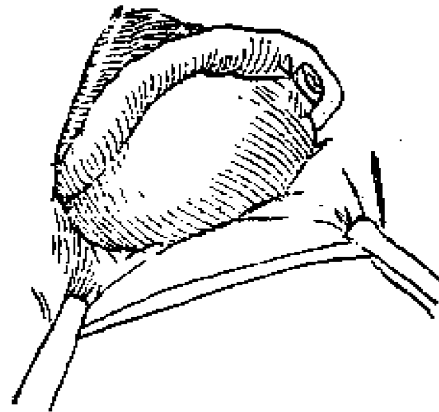


图 11-103　结扎睾丸侧残端

时，分离时在特别小心不要损伤血管。在检查无出血后，间断缝合鞘膜；为防止以后发生鞘膜积液，也可将鞘膜翻转缝合。处理完鞘膜后，将睾丸按解剖关系纳入阴囊。为预防血肿，在阴囊内放置橡皮引流条，分层缝合至皮肤。阴囊皮肤最好行褥式缝合。术后应用抗生素及止痛剂，48 小时拔除引流条。

（焦志友）

## 第九节　阴茎部分切除术

阴茎的各种组织都可发生肿瘤，而绝大多数起源于阴茎表皮。根据性质可分为良性肿瘤（如阴茎囊肿、血管瘤等）、癌前病变（如乳头状瘤、阴茎角等）、恶性肿瘤（如阴茎癌、恶性黑色素瘤等）。

在阴茎肿瘤中，阴茎恶性肿瘤最为多见，其中鳞状细胞癌发病率最高。阴茎癌与包皮垢的长期刺激有关，患者均有包皮过长和包茎，肿瘤初起于阴茎头、包皮或冠状沟，多属乳头型，呈菜花状，也可以为浸润型或溃疡型，少数可由阴茎角恶变而成。阴茎癌主要经局部淋巴结转移。

阴茎良性肿瘤可采用局部切除、电灼、激光等治疗。恶性肿

瘤可采用：阴茎部分切除术，阴茎全切除+尿道会阴部造口术和髂腹股沟淋巴结清除术。本章节主要介绍阴茎部分切除术，它适用于阴茎头、冠状沟及包皮的癌肿；阴茎远端癌肿，距癌肿边缘2cm切除后，阴茎海绵体还能残留3cm以上者，也可施行阴茎部分切除术。

手术要点：

1. 术前使用抗生素治疗，并可用1/1000新洁尔灭浸泡阴茎。

2. 平卧位。麻醉可以选择骶麻或硬膜外麻醉。

3. 消毒手术野后，用阴茎套覆盖肿瘤，并用粗丝线在其根部（近端）扎紧，防止污染。于阴茎根部扎止血带。

4. 距肿瘤2cm处环切阴茎，达阴茎筋膜。分离阴茎背深静脉、阴茎背动脉及神经，分别将其结扎、切断（图11-104）。

5. 切断阴茎海绵体，保留与尿道相邻的阴茎白膜以加强尿道海绵体的背侧部分，避免术后坏死而致尿道外口狭窄。沿此平面向远侧分离至1～1.5cm处横断尿道（图11-105）。

6. 用4号丝线于阴茎海绵体断端作几针间断缝合，需穿过

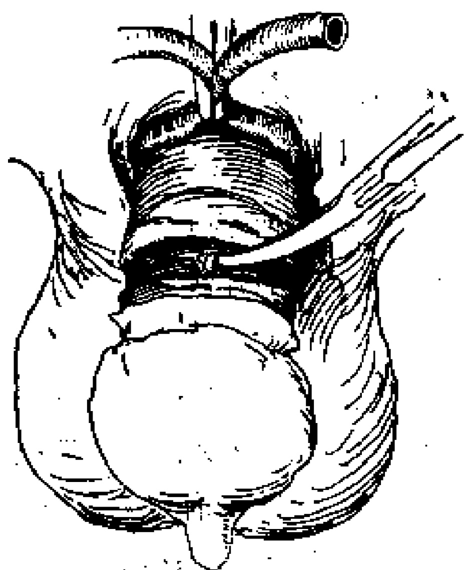


图11-104 环切阴茎分离血管、神经

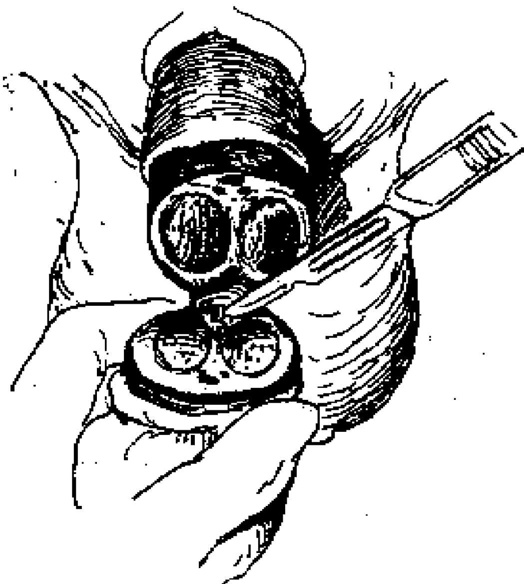


图11-105 于距阴茎海绵体断端1～1.5cm处横断尿道

两侧的阴茎白膜和纵隔（图 11-106）。

7. 放开止血带，完善止血，纵行缝合皮肤创缘。横行切开尿道末端，将粘膜外翻与皮缘缝合。使尿道外口稍向外凸（图 11-107）。

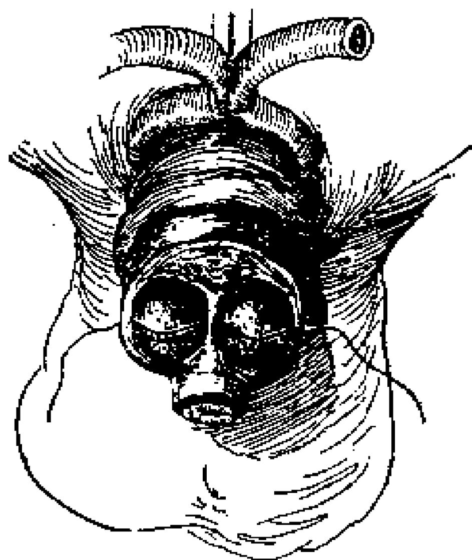


图 11-106　缝合白膜纵隔

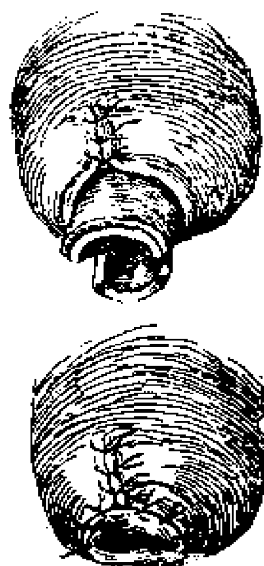


图 11-107　缝合皮肤使尿道外口稍向外凸

8. 插导尿管，用缝线固定。

9. 术后合用抗生素、止痛药及女性激素，防止阴茎勃起。术后 7 天拔除尿管。

并发症：

1. 出血　多发生在术后 24～48 小时以内。出血原因多为阴茎海绵体出血，阴茎背动、静脉及深静脉出血，尿道残端出血。海绵体轻度出血，可以局部加压包扎，使用止血药，出血多能自行停止。严重出血或皮下有较大血肿应及时手术，缝合止血。阴茎背部血管出血，大多是结扎不紧，或结扎线脱落、出血量较多，止血时要彻底清除血肿，显露血管断端，牢固结扎。尿道残端渗血，原因为尿道末端与皮缘缝合不严密，一般加压包扎及局部涂止血药可使出血停止，仍出血不止应加针缝合止血。

2. 切口感染　发生感染后，以局部处理为主辅以全身应用

抗生素。

3. 尿道外口狭窄　是最常见的并发症，多数病人经定期尿道扩张，可保持排尿通畅，严重者需行尿道外口切开或成形术。

4. 阴茎残端癌肿复发　是最严重的并发症，多数病人发生在术后1年以内，主要原因为切除范围不足。对癌肿边缘不清楚者，应适当增加切除范围。复发较小者，可试行放疗、化疗，效果不明显和肿瘤较大者，应积极行阴茎全切除术。

（马森宝）

# 第十二章

# 骨科基本操作技术

## 第一节 关节穿刺术

在关节化脓感染或由于其它原因引起关节积液时，为了明确诊断，更好地进行治疗，常需行关节穿刺术。从穿刺吸引出的脓液或分泌物中，我们可以观察判定是化脓性、非化脓性，还是结核性。在外伤后关节肿胀病人，可以从抽出的液体中观察有无油珠（脂肪滴）判断有无骨折。另外关节液或脓液可以化验，做细菌培养、药物敏感试验、细胞计数分类、类风湿因子检查等。外伤后关节积血时，穿刺可减低关节压力，防止积血对关节软骨损害，预防感染的发生。在关节感染时，穿刺抽液后，可将抗生素注入关节腔，达到治疗目的。在某些关节病变诊断不清时，可注入空气或造影剂，然后拍摄 X 光片，了解病变性质。如肩袖损伤时，做肩关节造影。膝关节半月板损伤时，做膝关节造影等。关节穿刺术虽然是一个简而易行的小手术，但因为关节周围有神经、血管分布，所以应熟悉有关解剖结构，正确地操作。要严格无菌观念，避免引起感染或混合感染。关节穿刺一般在局麻下进行。穿刺部位常规消毒后，铺巾。用合适的注射器和稍粗一些的针头即可进行穿刺。下面介绍几个常见部位的穿刺入点。

### 一、髋关节穿刺

1．前侧途径　于腹股沟韧带下 2cm 与股动脉外侧 2cm 之交点处，垂直进针达骨后稍退针抽吸（图 12-1）。

2．外侧途径　从大粗隆顶点与股骨纵轴呈 45°角，紧贴粗隆

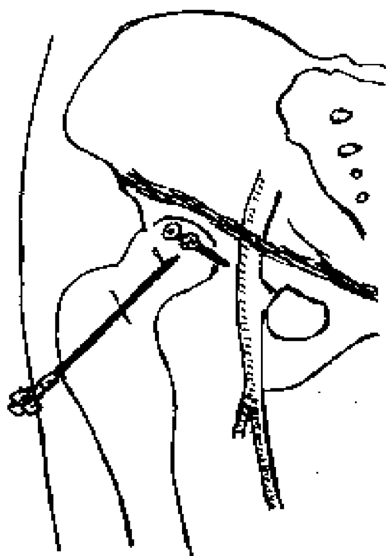


图 12-1 髋关节前方入点

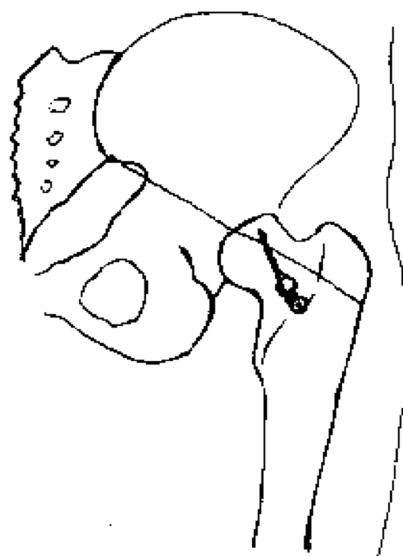


图 12-2 髋关节后方入点

前面骨质向上、内进针。进针约 5～10cm 后即可进入关节（图 12-1）。

3. 后侧途径　从大粗隆中点至髂后下嵴画一线，在此线的中外 2/3 处垂直进针，到骨后稍退针抽吸（图 12-2）。

## 二、膝关节穿刺

1. 可以从髌骨上缘水平线与髌骨外缘的垂直线的交点为刺

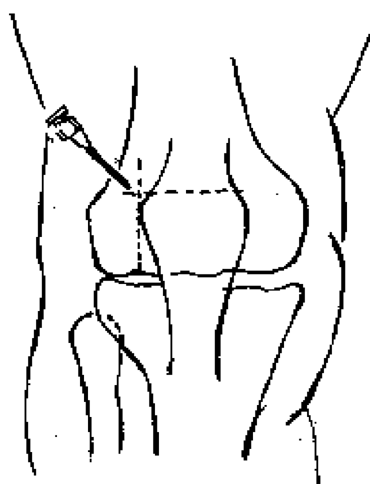


图 12-3 膝关节前方入点

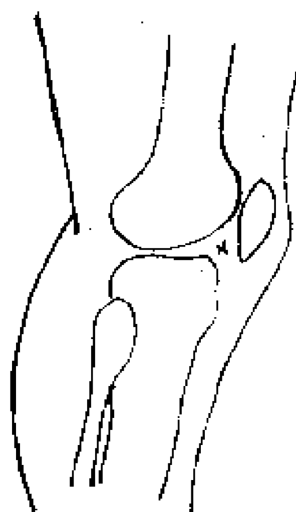


图 12-4 膝关节侧方入点

入点，经此点向内下方进入关节腔（图 12-3）。

2. 从膝关节侧面，侧副韧带的前方关节间隙平面，垂直刺入进入关节（图 12-4）。

## 三、肩关节穿刺

1. 由肩峰前下，肱骨大结节处上方进针，斜向后方刺入进入关节（12-5）。

2. 于喙突顶端下方稍外侧垂直刺入进入关节（12-5）。

## 四、肘关节穿刺

屈肘 90°，由后侧尺骨鹰嘴突与肱骨外上髁之间隙下方进针，斜向内前刺入（图 12-6）。

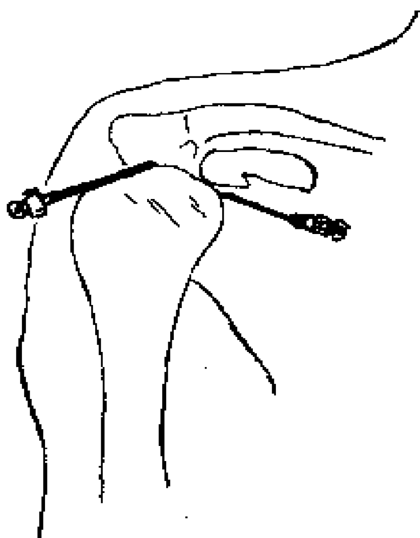


图 12-5　肩关节入点

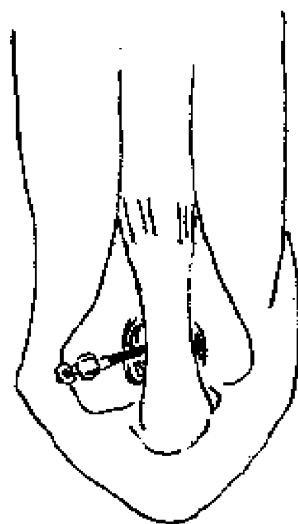


图 12-6　肘关节入点

## 五、腕关节穿刺

从拇长伸肌腱与拇长展肌腱之间（即鼻烟壶中点），桡骨远端关节间隙处，斜向上方进针（图 12-7）。

## 六、踝关节穿刺

在踝关节前方，外踝顶端上 2～3cm 再向内 1～1.5cm 处进

针，然后微向内下方刺入（图 12-8）。

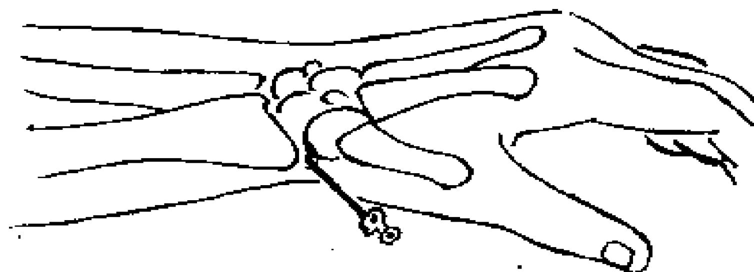


图 12-7　腕关节入点

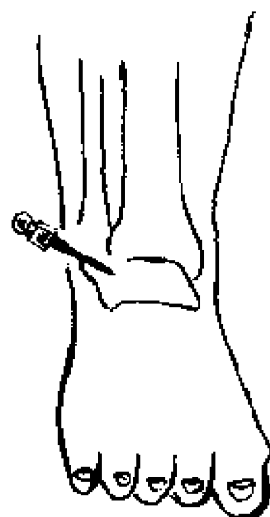


图 12-8　踝关节入点

## 第二节　小夹板固定术

在骨折的外固定技术中，小夹板固定由于具有操作简单、取材方便等优点，而被广泛使用。尤其在基层医疗单位，小夹板固定作为一种治疗手段，仍发挥着重要作用。对青年医师来说，了解小夹板使用方法及其优缺点，会使你在处理骨折时有更多的选择。除了石膏、牵引、外固定器或手术内固定等，小夹板在某些情况下可能是更为简单的一种方法。它可帮助你省去很多麻烦，而且较好地固定着骨折。

小夹板固定是通过直接的压力和杠杆作用使骨折得以坚实的固定。同时又可使未被固定的上下关节有效地活动。由于肌肉收缩，既增加了骨折部位血液循环，又使得骨折端相互挤压，增加了骨折端的稳定性。这种“动”、“静”结合使骨折愈合快，又不影响关节功能。后遗症、并发症少。另外，操作简便，当肢体肿胀或肿胀消退时，可随时重新调整夹板。这要比更换石膏简便得多。同时，夹板质地较轻，病人较舒适。不妨碍 X 线穿透，可定期了解骨折位置及愈合情况。治疗费用低。

小夹板固定的缺点是对肌肉丰富部位的骨折，以及有明显移

位、不稳定骨折，固定作用不足。低压垫如果使用不当，易发生皮肤压疮。夹板固定过紧，甚至可发生骨筋膜室综合征。另外，夹板容易松散，要经常调整，这样常会增加患者复诊的次数。

小夹板用材以柳木最好，椴木次之，榆木尚可，杨木最差。塑料板性能较差。夹板应具有一定的可塑性。可弯成各种形状，使其适应体型，也要有一定弹性，随肌肉收缩、舒张而发生相应变形。制作时，把木板按所要固定部位要求锯成各种规格。夹板厚度一般为2.5～4mm。其边缘及棱角要锉圆磨光，以免压破皮肤。需塑形的夹板，可先用热水浸湿后，放在火焰上烘烤，弯成所需形状。夹板外接触皮肤一侧粘以毡垫，外面再套上棉织套或用灯心绒包裹缝好备用。

在小夹板固定骨折时，要有力点的作用来矫正骨折移位。另外，肢体各部位粗细不等。为使夹板更好地贴附肢体，要使用纸压垫。一般选用毛头纸较好，它具有质地柔软、能吸水、易散热，并对皮肤无刺激。可按不同部位将纸折叠成各种形状使用（图12-9）。

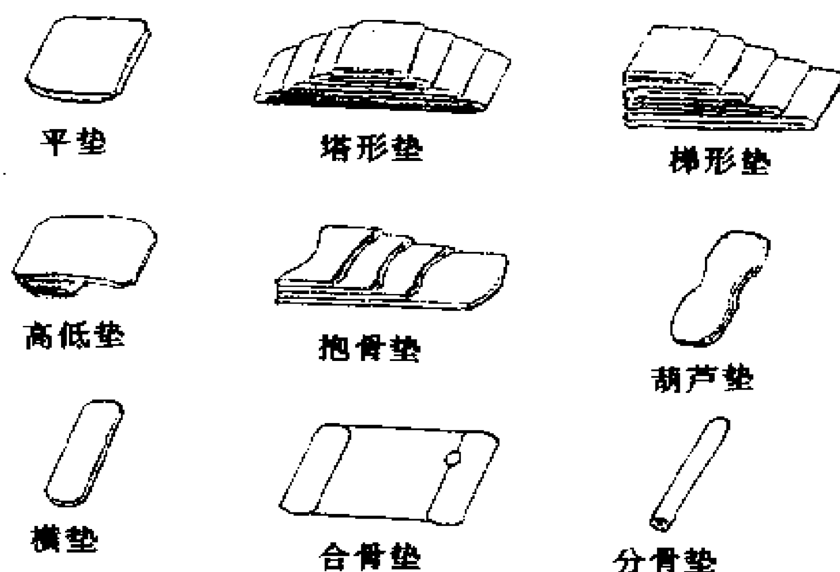



图12-9　各种纸压垫

小夹板固定适用于四肢闭合性管状骨折或四肢开放骨折，但

创面较小，经处理后创面已愈合者。不适用于伤肢肿胀严重、末梢循环不良者；有血管损伤者；较严重开放骨折或合并感染的骨折。此时用夹板固定不利于伤口愈合或换药。

## 一、固定方法

在麻醉后骨折复位，先在骨折部位包一层薄棉垫，外用绷带缠绕3～4层，将选好的纸压垫准确地放置在肢体的适当部位，用胶布固定在肢体或者夹板上。按照各种骨折的具体要求，依次妥当地安放好所选合适夹板，由助手双手托扶固定。用四条布带捆绑夹板，先捆中间两道，再捆近端一道，最后捆远端一道，在肢体的外侧面的夹板上打外科双结。检查布带的松紧度，以布带可横向移动1cm为标准。透视或拍X光平片检查骨折位置，如位置不好，应重新复位、固定。

## 二、小夹板固定注意事项

1. 夹板的规格要合适。即夹板的弧度要适应肢体的形态，夹板的长度、宽度要和肢体相适应。

2. 纸压垫大小厚薄及放置位置。太大易压破皮肤，太小起不到固定作用。放置位置不当，有可能使骨折移位。

3. 固定布带的松紧度。太松不起作用，太紧有引起循环障碍的危险。最好不要使用纱布绷带做固定带，其易松懈，不能很好地固定骨折。

4. 棉垫放置。放置棉垫不仅可以防止压疮，还能限制软组织从夹板间隙膨出，减少张力性水疱的发生。如果忽略此点，常会在夹板间及夹板两端，形成条状压疮和水疱。

5. 小夹板固定后应：①抬高患肢，密切观察肢体的变化。如颜色、温度、肿胀程度、疼痛等。如肢体发绀、变凉、肿胀严重、剧烈疼痛，说明固定过紧，应及时放松。如放松后仍无缓解，可改用石膏固定并密切注意肢体变化。应注意骨筋膜室综合征的发生，必要时可手术减压。②在复位固定后的头3～4天里，

肢体可能会继续肿胀，每天应放松布带 1 次，但仍需保持 1cm 的活动度。此后肢体肿胀逐渐消退，每天亦应将布带扎紧 1 次，直到 2 周后肿胀消退为止。③固定后头 1～2 周，每周应透视或拍片 1～2 次。发现骨折移位应及时纠正。3 周后如果位置良好，骨折纤维连接，不易移位时，可减少复查次数。④练习功能活动：早期可练习手指、足趾活动。肢体肿胀消退后可练习邻近关节活动。骨折愈合后，去除夹板，进行整个肢体的功能锻炼。

## 第三节　石膏绷带固定术

石膏是天然的硫酸钙石，又称生石膏，经粉碎并高温烘烤脱去部分水分，成为非结晶的粉末，此时称为熟石膏。熟石膏一旦与水接触就很快吸收水分而硬固。在医疗上，利用熟石膏遇水变硬的特性，把熟石膏粉涂于绷带上做成石膏绷带。当使用时只要把石膏绷带浸泡于 40℃ 左右的温水中，取出后做成石膏带或直接缠绕在病人的肢体上，经过 10～20 分钟后，即可硬固从而达到固定作用。石膏硬化的速度可通过一些方法加以调节。如在水中加入少许食盐、明矾、硫酸钾等可缩短硬化时间。但这样可使石膏变脆弱、易龟裂。在石膏质量好时，应尽量少加用。如欲使硬化时间延长，可在水中加入甘油、淀粉、糖、牛奶等。另外水温变化也可使硬化时间改变。冷水可延长硬化时间，热水可缩短硬化时间，且不影响石膏强度。应尽量采用水温变化来调节石膏硬化时间。

石膏由于其具有柔软、塑型好、固定可靠等优点，在临床应用广泛。如骨折、脱位手法整复或切开复位内固定术后的外固定或骨折病人转运的暂时固定，一些骨疾病如结核、骨髓炎和骨肿瘤病人肢体的制动和保护，一些矫形手术如截骨术、关节融合术、植骨术、神经血管手术及皮瓣转移术等术后肢体的制动和保护。一些先天性畸形如先天性髋脱位和关节畸形、挛缩的预防和矫正。除石膏塑形性能好，固定可靠外，石膏固定还有其它几个优点：某些开放性损伤具有感染伤口的骨折，石膏固定后可开窗

换药，观察伤口变化。此为小夹板固定所不及。石膏管形固定后可通过楔形切开纠正残留的骨折成角畸形。石膏不易变形、不需经常更换使护理简便。石膏价格低廉、使用较简单。石膏固定后，虽可吸收部分X光，对观察骨痂不利，但可显示骨折对位、对线情况。石膏固定也有一些不足之处：长期石膏固定可导致肌肉萎缩、关节僵硬。由于石膏管形坚硬，与肢体紧密贴合，所以难以适合肢体创伤后进行性肿胀，容易造成压迫，引起血液循环障碍，甚至肢体坏死。而当肢体消肿后石膏管型又会松旷造成固定不牢靠，骨折易发生再次移位。而不象小夹板那样随时可以调整。而且拆除、更换石膏都较夹板麻烦、困难。

## 一、石膏固定方法

石膏操作可在任何地方完成。但有条件时，最好设置石膏室，这样可操作方便，省时间。石膏室基本设备应有上下水，最好有热水源。石膏操作台（桌）、石膏储存箱、石膏床、X线观片灯。有条件时，还可设置X光透视机、C型臂X光机等。此外，还应有石膏刀、石膏剪等。

石膏绷带目前已商品化。可从市场上购买已制成各种规格的石膏绷带卷直接使用。常用规格8cm、10cm和15cm宽、5m长的石膏绷带卷。如无现成的石膏绷带，也可用石膏纱布和石膏粉自制。一般用每平方厘米有11～13条经纬线或每平方厘米含9～12个小网眼的硬纱。取整匹的硬纱，先用米汤浆过或不经浆洗晒干后烫平，然后用手撕成3～5m长，5～20cm宽的各种大小规格的纱布绷带，将其两边抽去2～3根纱线并去除绷带两侧边缘不整齐线头，以防石膏绷带固定时，线头扰乱操作，力量不均。石膏硬固后线头紧缩，压伤皮肤，甚至影响血循环。

石膏纱布一般制成5cm×3m、6cm×3m、10cm×3m、5cm×5m、10cm×5m、20cm×6m等不同规格。然后可用手制或机制成石膏绷带。手制时将纱布绷带在桌面铺开，右手持刮板或戴手套由一端开始将石膏粉均匀地摊在纱布上，随着用左手卷起

已铺好石膏粉的纱布成石膏绷带卷，以备使用（图 12-10）。也可用石膏绷带制作箱制作（图 12-11）。在纱布上涂石膏粉时，不要太厚或太薄，以石膏粉刚涂满绷带网眼为宜。如果石膏粉铺的太厚，打好的石膏脆硬而缺乏韧性，不结实；如果涂得太少，则使用时需要多缠几层绷带，方可达到一定厚度，其硬度低也浪费纱布。石膏固定前，患者肢体的皮肤应清洗干净。有伤口者伤口应妥善包扎，外敷凡士林纱布。但不要用绷带做环形缠绕，以免脓血污染后，变硬而缩窄或肢体肿胀，引起循环障碍。

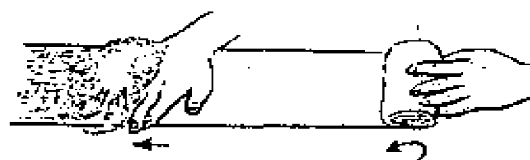


图 12-10　石膏绷带制作

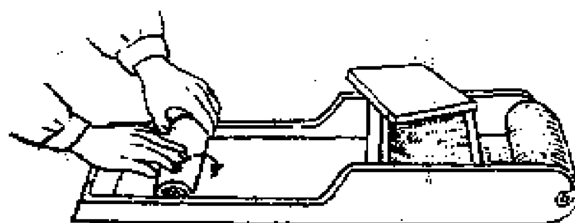


图 12-11　石膏绷带制作

石膏分为有垫石膏和无垫石膏。前者是在皮肤与石膏间加衬垫以保护肢体。后者则是除在骨突部位放一薄棉垫和上下端略加衬垫外，其它部位将石膏绷带直接贴皮缠绕。此法因贴皮固定、压力均匀、石膏薄、不宜滑动、固定良好。但使用不当可引起循环障碍、神经麻痹、压疮等。在新鲜骨折或手术后近期有肿胀者，忌用此法。有垫石膏则先套一层棉织套或缠 1～2 层棉卷作为衬垫。另外在骨突部位再放置一大小合适的棉垫或绒、毡垫予以保护（图 12-12）。衬垫不宜太厚，应平坦光滑。这样可防止骨突部位皮肤被石膏绷带压伤或拆除石膏时划伤皮肤。

石膏绷带浸泡后可直接缠绕肢体，形成封闭式石膏即石膏管型。也可根据所要固定肢体长度、宽度把石膏绷带重叠 10～15 层，制成一石膏带，折叠后浸泡、取出后展开再贴附于肢体上，成为石膏夹板或石膏托。在做石膏管型时，也可先以石膏托固定，随即用石膏绷带缠绕。尤其在较大石膏管型固定时，如髋、肩、脊柱部位的石膏固定这种石膏带是必不可少的。

石膏准备好后，把石膏绷带或折叠的石膏带轻轻平放于盛有

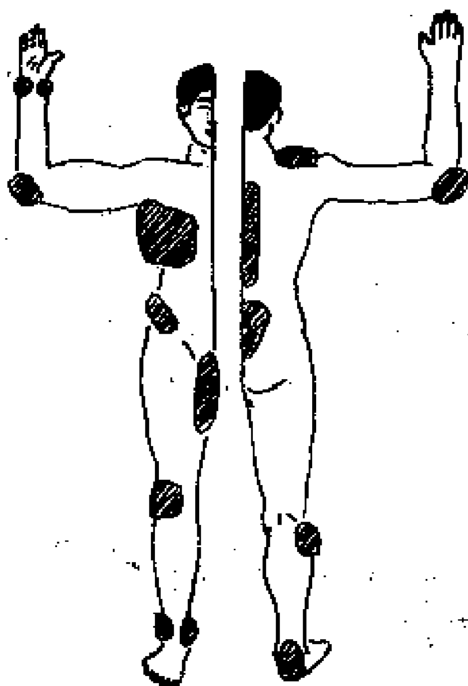


图 12-12　石膏衬垫部位

40℃左右温水的盆或桶内（图 12-13）。石膏绷带吸水后，会放出汽泡，停 2～3 分钟后，石膏不再冒泡时，说明石膏已完全被水浸透。此时，用双手握住石膏绷带的两端提出水面，由两端向中间轻轻地挤压，挤出多余水分（图 12-14）。石膏存留水分多少根据操作者习惯，经验稍有差别。但一般水分应适中，不要干瘪或水滴成流，影响结晶作用。挤出水分后的石膏绷带可开始包扎使用，而折叠的石膏带应打开在石膏床（桌）上，用手反复滑动压平，使各层绷带间紧密相贴、平整。再将石膏带置于肢体表面。石膏取出

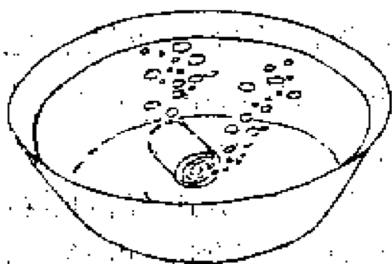


图 12-13　石膏绷带卷浸泡

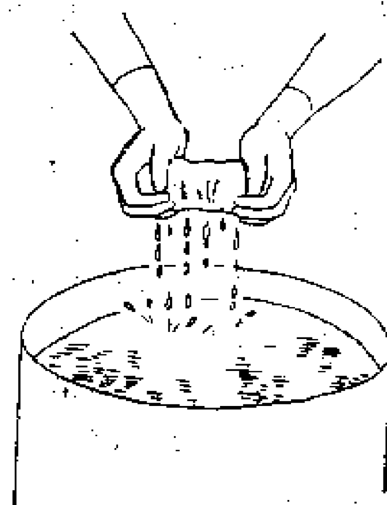


图 12-14　取出石膏绷带

后，可再置另一石膏绷带于水中，如此连续，直到完成整个石膏固定。石膏在水中时间不宜太长，否则石膏失效，无法使用。当需要石膏绷带较多时，要多准备几桶水以便更换。因为浸泡水用到一定程度，即呈饱和状态，再不能浸透石膏，影响效果。

在做石膏管型的固定时，用浸泡后的石膏绷带由肢体的近心端向远心端环形或螺旋形缠绕。后一层盖住前一层的1/3～2/3。卷至2～3层后，另一手随时以手掌及大鱼际向相反方向摩擦压抹，不能用手指压抹，以免形成压疮。石膏绷带以滚动方式，不要拉紧绷带。保持绷带平整，以免形成皱褶。由于肢体粗细不等，当需要向上或向下移动绷带时，要提起绷带的松弛部分并向肢体的后方折叠，切不要翻转绷带（图12-15）。每层石膏绷带应紧密贴合，勿留空隙，在关节部位及石膏的上下边缘可适当加厚。整个石膏厚度，以不致使石膏断裂为原则。一般为6～8层。最后石膏表面用石膏糊涂均或用湿纱布摩擦使其平坦美观。用色笔在石膏上标明包扎石膏的年、月、日及骨折部位和类型。等待15～30分钟，石膏硬化后，再搬动肢体或修整石膏。

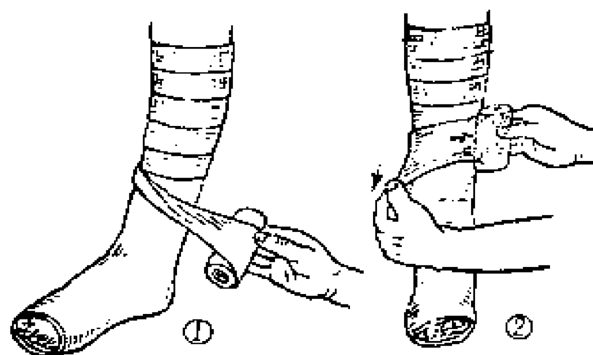


图12-15　石膏绷带缠绕

石膏夹板或石膏托的固定方法是把浸泡后的石膏带挤干水分，抹平后，置于所要固定的肢体上。使其完全符合肢体外形，石膏带经过关节时如有角度，可于两边做小切口或剪开。以求服贴。然后用普通纱布绷带缠绕包扎。在石膏固定过程中应注意将肢体置于功能位或特殊要求位置。关节功能位是关节发挥其最大功能的位置。但这种功能位固定要结合病人的具体情况而变化。如做髋关节固定，若病人是以坐位工作为职业，就应使髋多屈曲一些；若病人的职业以站立为主，则应使髋伸直一些。各关节的功能位如下（均以中立位0度法计）：①肩关节：上臂外展45°～60°，内旋程度以肘关节屈至90°时，拇指尖对准病人鼻为准。②肘关节：屈曲90°，前臂在旋前与旋后的中立位，左侧略旋后，右侧略旋前。如两肘同时强直，应使一侧置于半屈位（约50°）。③腕关节：背伸约30°略向尺侧偏斜。④拇指：拇指的功能位就

是它的对掌位。将食指指尖和拇指尖作一圆圈对合，此时拇指的位置就是它的功能位。⑤其它手指各指的功能位时和拇指成对掌的位置。相当于手握一小球的体位。⑥髋关节：成人屈曲 25°左右，外展 5°～10°，外旋 5°～10°。儿童每增加 1 岁屈曲加 1°。即 1 岁屈 1°，2 岁屈 2°，以此类推。⑦膝关节：屈曲 5°～10°，儿童可伸直固定。⑧踝关节：0°位。不伸不屈，不内外翻。在某些情况下，需要特殊位置的固定。如腕部桡骨远端伸直型骨折，手法复位后，一般需要固定于掌屈尺偏位。2～3 周后骨折纤维连接，再改功能位固定。而在手部骨折手术后，为防止长时间固定后关节挛缩，应把手固定于保护位。即拇指外展，其余四指掌指关节屈曲 80°～90°，指间关节接近伸直位。另外，石膏固定时应使手指或足趾露出石膏之外，以便观察肢端的循环、感觉及运动情况。

在石膏固定中容易发生的问题有：石膏浸泡不合适。如浸泡水已饱和，未能泡透石膏绷带就取出使用，或从水中取出太早，石膏绷带仍在冒气泡就取出，未能泡透。或取出太晚，石膏已硬固，无法使用。石膏成型太快、太慢：应注意水温调节。最好不要使用食盐等，以免石膏脆弱，成型粗糙。石膏太紧：要注意衬垫保护。操作时不要拉紧绷带，而要滚动。石膏太松：可能衬垫太厚或对骨突部位加压、摩擦，造成石膏紧贴力量不足。石膏皱折或裂缝：操作中未能使肢体保持不动或石膏硬化前搬动病人所引起。

石膏固定后应对病人及其家属解释石膏固定后可能会发生的问题及注意事项。如抬高患肢、保持石膏干燥。石膏未干燥前避免受压，注意肢体指（趾）端有无肿胀、青紫、麻木、疼痛，有无运动障碍，有无石膏内肢体持续性疼痛等。如出现上述情况，应及时到医院复诊。石膏固定 2～3 周后肢体消肿，石膏可能相对松动，应及时更换石膏。

石膏硬化后，应对石膏边缘予以修整。使其整齐光滑，并用石膏糊抹光，衬垫的线袜套边缘须反转向外，再用石膏绷带缠绕

盖住。如石膏太紧，肢体受压疼痛或为了预防血液循环障碍的发生，需要把石膏管型从前正中全长剪开。使用石膏刀或石膏剪，切开或剪开石膏 0.5～1cm 宽。如为肢体肿胀减压，应把里面衬垫的敷料都彻底切开或剪开，直到能看到皮肤。如果骨突起部位有疼痛或石膏中有伤口需要换药，可在石膏局部开窗，先用铅笔画出范围，然后用石膏刀沿铅笔线切入，切时刀向内倾斜，边切边将切开的石膏向上提拉，以便于切削。石膏开窗后，可能会影响其固定强度从而不能负重。石膏窗口可用棉垫或其它衬垫填塞，外面可把开窗之石膏盖回原处，外用绷带缠绕。以防局部软组织肿胀。有些骨折经石膏固定后，拍片仍有一些成角畸形，或为了纠正关节挛缩，可用石膏刀在骨折成角处石膏管型上楔形切开，然后加压矫正畸形，外用石膏绷带固定。也可环形切开周径的 2/3，把一木块楔形嵌入到骨折成角处石膏间，达到矫正畸形的目的（图 12-16）。石膏固定到期后，需拆除石膏。在拆除石膏时，可用石膏刀、石膏剪、石膏分开钳。手锯或石膏电锯等工具（图 12-17）切开或剪开石膏。也可用温水将石膏逐层松解后拆除。

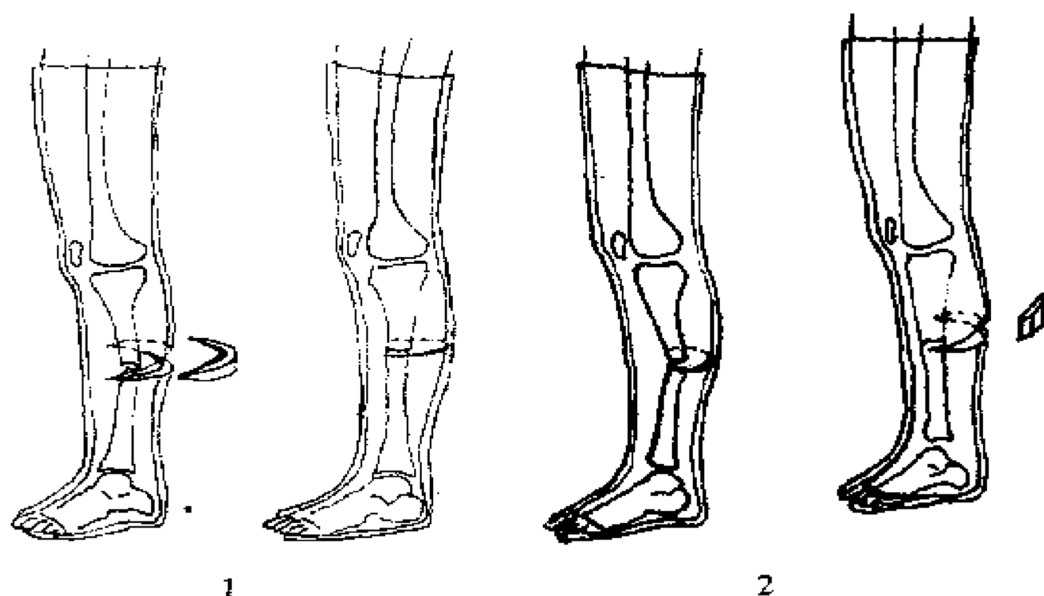



图 12-16　石膏管型楔形切开或撑开矫正骨折畸形

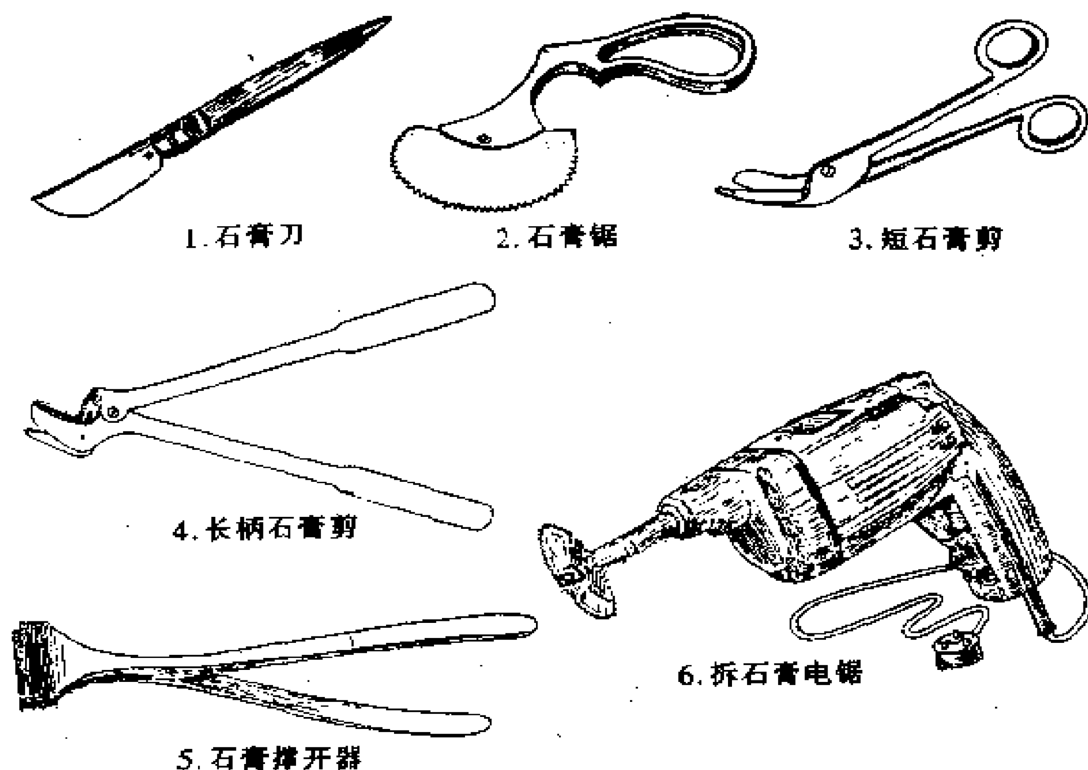



图 12-17　石膏修剪、拆除工具

## 二、不同种类石膏包扎方法

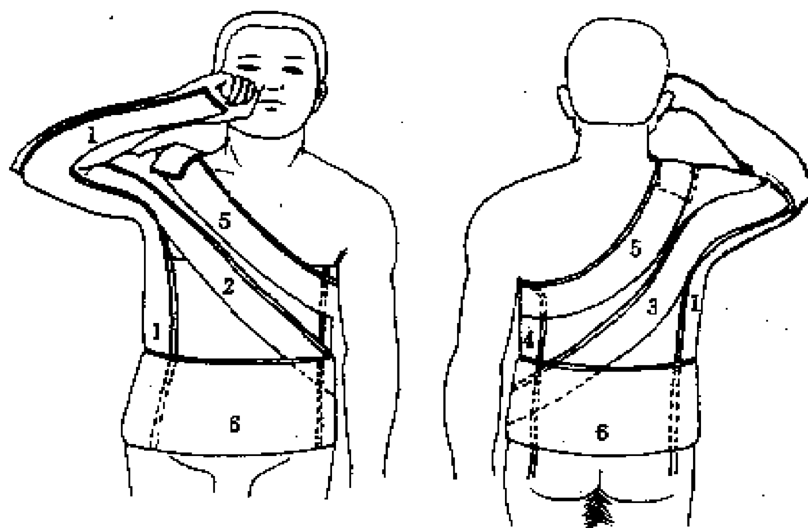
1．肩人字石膏　肩人字石膏常用于肩部骨折或矫形手术后。病人可采用坐位，头部可用颌枕吊带固定（图 12-18），以保持脊柱的生理弧度。助手保持患肩功能位。肩、臂、躯干部穿棉织套并在骨突起部位衬垫，在上腹部放一折叠的布垫或一小扁枕。用 6 条 10cm 宽石膏带分别置于肩前后。第一条由患侧手掌远侧横纹开始，经前臂掌侧绕过肘后，再经臂部、腋窝、向下直达患侧髂嵴下 5～7cm 处。第二条由患侧上臂前内侧开始经肩前方斜向下达健侧髂嵴处。第三条由患侧上臂部外侧经肩后方，斜向下达健侧髂嵴与第二条重叠。第四条由健侧腋下 5cm 处开始，达健侧髂嵴 5～7cm。第五条由患侧肩经胸前，绕过健侧腋下、颈后背回到患侧肩部与另外一端重叠。第六条用宽约 20cm 的石膏带在髂腰部环绕一周，石膏带的下缘须达髂嵴下 5～7cm（图 12-



图 12-18　坐位牵引

19)。上述石膏带放好后，用手轻轻按压，使其与体表相贴。然后用石膏绷带环形缠绕。当缠绕4～5层后，将棉织套和棉垫边缘翻向石膏外，用石膏绷带固定。最后在肘与髋部间放一木棍。用石膏绷带把木棍及与肘、髋结合部缠绕几层，使其牢固固定。把腹部布垫取出。最后把石膏表面抹光（图 12-20）。

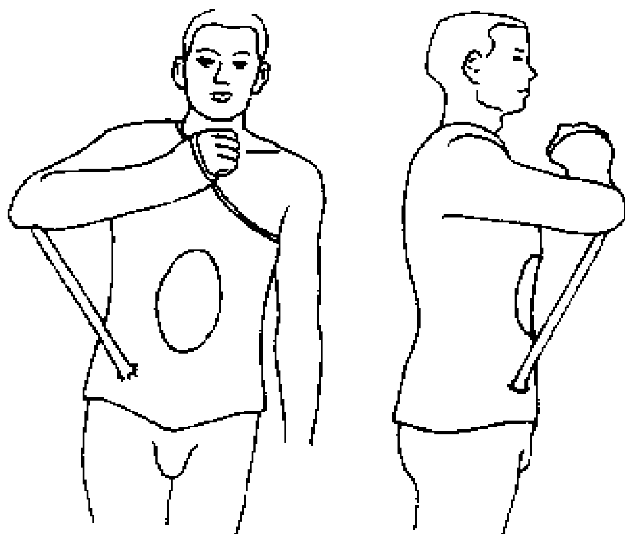
2. 髋人字石膏　常用于髋、股骨骨折及髋部畸形术后。病人常需平卧于石膏床或骨盆托架上（图 12-21)。在骨突起部位垫好衬垫，上腹部垫一折叠的布垫或小扁枕，腰部用一宽 20cm 棉垫。患髋功能位，同时膝踝关节亦功能位固定。如做单髋人字石膏先用5条石膏绷带固定。第一条上达剑突，下达耻




(1) 前面观　　(2) 后面观

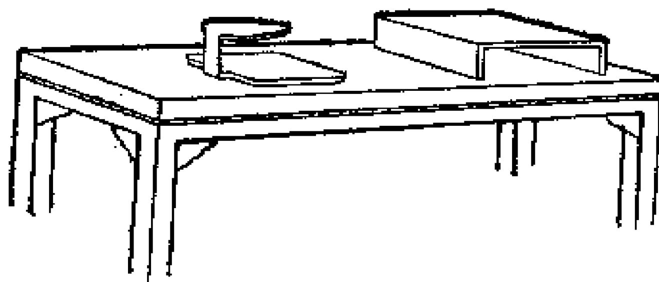
图 12-19　肩人字石膏包扎时石膏板放置位置

骨联合，并能围绕腰部一周且在腹前部重叠6～8cm为宜。其余四条均为10cm宽石膏带。第二条由健侧髂前上棘绕过患髋达患侧大腿后方。第三条由健侧髂后上棘绕过患髋达大腿前内侧。第二、第三石膏带起交叉固定作用。第四条放置在患侧下肢前方，


图 12-20 肩人字石膏
（正侧面）

从腰部经膝前方达足趾间关节。第五条置患侧下肢后，从腰部达足趾远端 1～2cm（图 12-22）。最后用石膏绷带缠绕腰部及患侧大腿。注意在腰髋结合部位交叉环绕石膏绷带，抹光石膏，取出腹部布垫或扁枕。（图 12-23）。

3．石膏背心　用于胸腰段骨折、脱位及其它伤患。病人可取坐位、站位或俯卧位。站立位时，双上肢外展。胸腹部穿上棉织套，骨突起部位衬垫。石膏固定范围：上起胸骨柄，下至耻骨联合。后侧：上起肩胛骨下角，下至骶骨中部。侧面：上起腋下 8cm 处、下至股骨大转子。石膏背心的着力点在胸骨柄、耻骨联合及腰椎生理弯曲的后凹部（图 12-24）。先用二条宽 15cm 的石膏条环形包绕躯干，两端重叠于前胸及腹部。再用窄的石膏条，在前胸及后背部纵形各放 3 条。最后用石膏绷带环形包绕（图 12-25）。


图 12-21 骶托和方凳

4．颈-颌石膏　又称石膏围领。用于颈椎外伤及手术后固定。固定时，病人取坐位挺胸，头颈及胸部套一棉织套。头部可用一布带做暂时牵引。石膏固定范围：前部嘴唇下方达胸骨柄中部，后部自枕骨粗隆达第 4 胸椎棘突。两侧上部双耳外露，下部使双肩活动自如。用宽 10cm 的石膏带数条。40cm 长两条置于肩两侧，

两端分别重叠于胸骨柄及背部。30cm长一条置于枕骨粗隆至肩胛骨之间。60cm长二条，一条自下唇部绕过两侧颌下与枕部石膏条重叠，另一条由下颌向颈后部环形包扎。用石膏绷带将颌、颈、前胸和肩背部环形包绕。石膏硬固后，去除牵引带。修整石膏边缘，可在喉部开一长方形小窗（图12-26）。

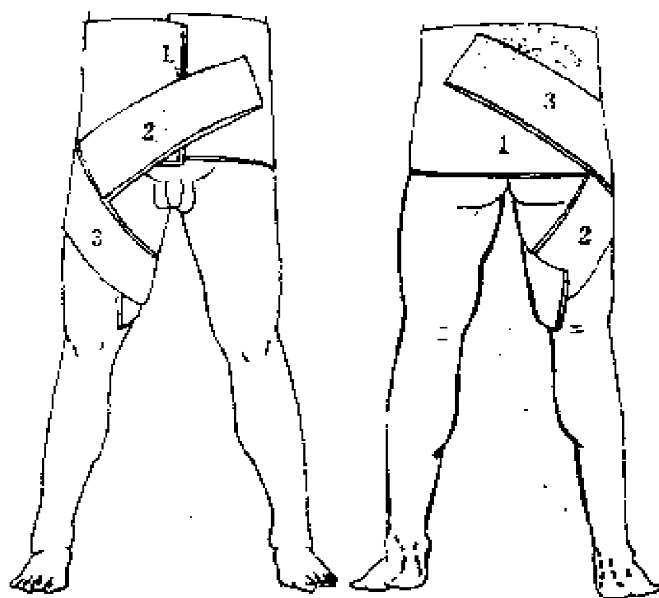


图12-22　单髋人字石膏的石膏板安放位置

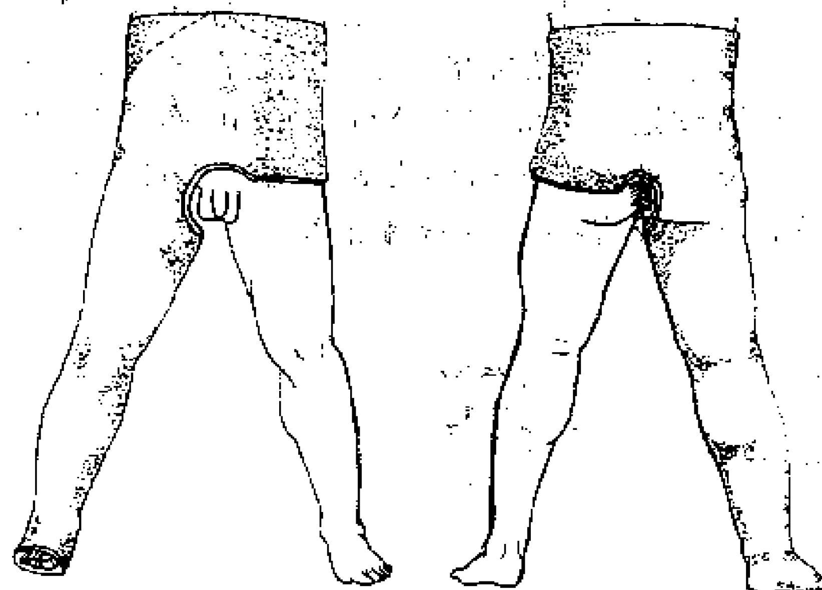


图12-23　单髋人字石膏

5. 头、颈、胸石膏　适用于颈椎骨折、脱位、结核等。固定较石膏围领更确实可靠。操作方法亦基本相同。只是在胸部另做一宽石膏条环绕胸部固定。头部用一窄石膏条环绕，两侧用两条石膏条经颌面部连接头部石膏与颈部石膏，最后用石膏绷带包绕



图 12-24 石膏背心着力点

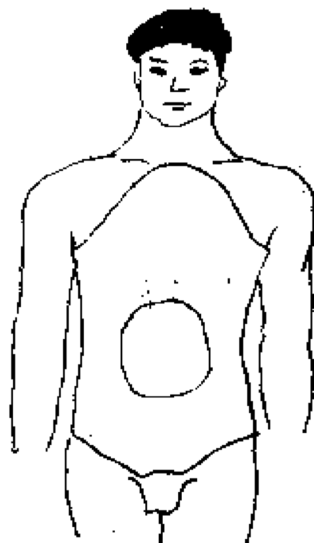
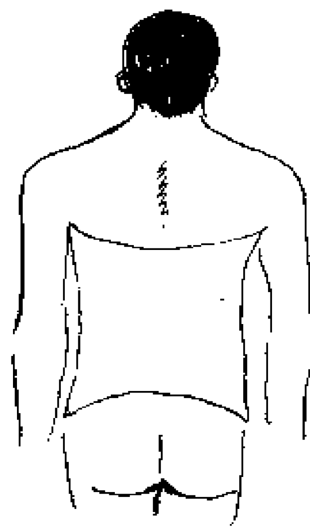



图 12-25 石膏背心

(图 12-27)。

6．长臂石膏托及管型　患者坐位，屈肘 90°，前臂中立位，腕背伸 10°～15°，骨突部位垫棉垫。用一长石膏带置于上肢背侧。即从腋部达手掌横纹处，用绷带缠绕固定成单侧石膏托固定。也可在掌侧再加一长石膏带，再用绷带固定成长臂前后托固定。如在长臂前后托基础上或直接用石膏绷带缠绕则成石膏管型（图 12-28)。

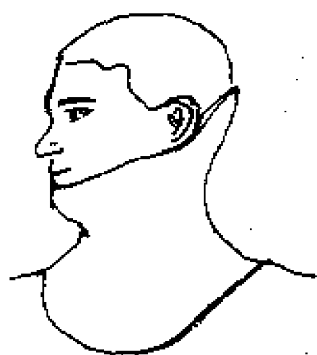


图 12-26 石膏围领



图 12-27 头颈胸石膏



图 12-28 长臂石膏管型

7．短臂石膏托及管型　操作同长臂石膏托及管型，只是石膏固定起自肘部下方（图 12-29)。

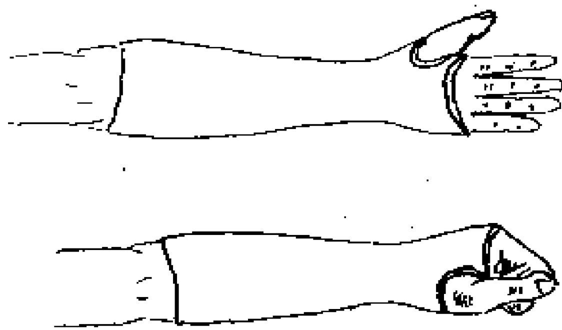


图 12-29 短臂石膏管型

8. 长腿石膏托及管型 病人仰卧位，穿好棉织套，棉垫保护骨突部。屈膝15°，踝中立位。单侧石膏托固定时，置石膏带于下肢后侧。从臀横纹至足趾尖部。前后石膏托固定时，加一前侧石膏托，上端与后侧托平齐，下端达趾骨近端，露出足趾，外用绷带包扎，如用石膏绷带包扎则成长腿石膏管型（图 12-30）。

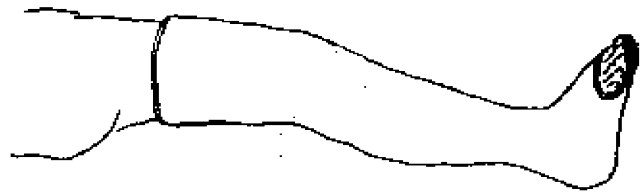


图 12-30 长腿石膏管型

9. 短腿石膏及管型 与长腿石膏托及管型相似。只是从腘窝部开始至足的固定（图 12-31）。

10. “U”型石膏 在踝关节骨折脱位或胫腓骨下端骨折手法整复后，可用一长石膏条，自膝下外侧绕过足跟，再经小腿内侧达膝下，用纱布绷带包扎固定，称“U”型石膏（图 12-32）。

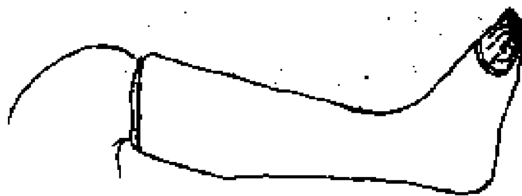


图 12-31 短腿石膏管型



图 12-32 U型石膏

11. 悬垂石膏 用于肱骨干螺旋形或斜形骨折有短缩移位时。石膏类似于长臂石膏管型，只是石膏上缘要求高于骨折断端

2.5cm。通过石膏的悬垂重力作用使骨折达到复位。病人不应平卧，睡眠时应采用半坐位（图 12-33）。

12. 髌腱负荷石膏　石膏类似短腿石膏管型。只是石膏前部达髌骨中部，石膏后部应较前部为低，这样可完全屈曲膝关节。石膏完成后可包一行走足跟，待石膏完全硬固后可行走。此石膏用于治疗肿胀已消退的胫腓骨中下端骨折（图 12-34）。

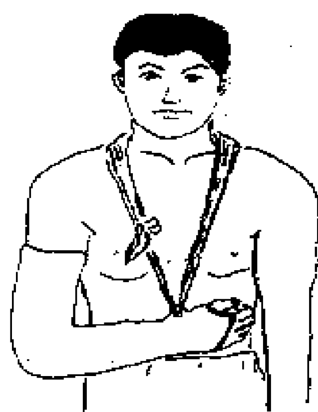


图 12-33　悬垂石膏

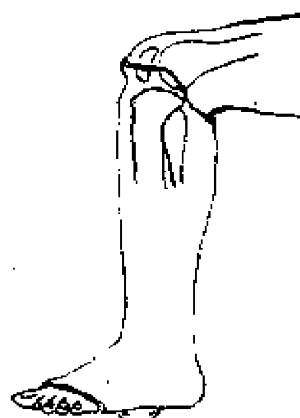


图 12-34　髌腱负荷石膏

## 第四节　牵　引　术

牵引术是利用牵引力和反牵引力对肢体或躯干进行牵拉，使移位的骨折、脱位的关节得到复位和固定；使关节挛缩畸形得到矫正；使病变关节面承受的压力得到缓解，而减轻疼痛，达到局部休息之目的。牵引是通过利用某种装置使肢体固定并受到重力牵拉而获得牵引力，利用身体重量作为反牵引力。临床中常把床的一端抬高，使身体向牵引力相反方向滑动，来增加反牵引力。根据所使用牵引材料不同，牵引可分为固定牵引、滑动牵引和平衡悬吊牵引等。

### 一、皮肤牵引术

皮肤牵引术是将橡皮膏贴于皮肤上或用海绵条或泡沫塑料做成牵引带固定于皮肤上，使牵引力直接加于皮肤，间接作于肌肉、

骨折部位骨端或病变关节的一种牵引方法。皮牵引简单易行。但不能承担较大重量。一般不超过 5kg。过重则易于滑脱。一般用于：骨、关节急性感染，稳定骨折的保守治疗，开放截肢术后防止皮瓣回缩，损伤肢体的暂时固定或手术前准备，小儿肢体损伤，骨折内固定后辅助外固定等。在有以下情况时，不宜使用皮肤牵引。牵引处皮肤有损伤或有炎症者，皮肤对粘膏过敏者，婴儿以及皮肤娇嫩，需要较重牵引重量者；肢体有静脉曲张、血管栓塞以及慢性溃疡者。

在用胶布做皮肤牵引时，病人肢体皮肤要清洗干净。如有条件，可先用肥皂水擦拭，再用清水洗净，剃毛。等肢体干燥后在预定行皮肤牵引处涂以安息香酊，以增加胶布对皮肤的粘着性，并可减少水疱的发生。在关节附近的骨突起部覆以薄层纱布，把胶布剪成患肢周径 1/2 宽度，一般成人 5～8cm，儿童 3cm 左右，根据不同病变部位选择不同长度。如果牵引骨折，骨折线以下肢体长度乘 2，再加 10cm，即为胶布长度。由于肢体周径一般为上粗下细，为使胶布更贴合肢体，可把胶布两端处撕成纵形 2～3 等分长条状（图 12-35）。也可在胶布两边剪一些小口，切口方向从下向上斜行，两边切口应交错（图 12-36）。以尽量保持较宽的完整胶布面，然后把胶布纵形贴于肢体内外侧。不能把胶布交叉缠绕（图 12-37）。在足底远端胶布内面撑一长方形木板，它可使离开肢体的胶布分离，并维持一定的宽度，不致使胶布压迫骨突起部位。木板的中心预先应钻一孔，穿入牵引绳，以备牵引用（图 12-38）。用纱布绷带从远心端向近心端缠绕肢体，使胶布得以固定（图 12-39）。缠绕时松紧要合适，以免



图 12-35 胶布撕成长条状



图 12-36 胶布交错剪些小口



图 12-37　胶布不应交叉缠绕



图 12-38　撑木板

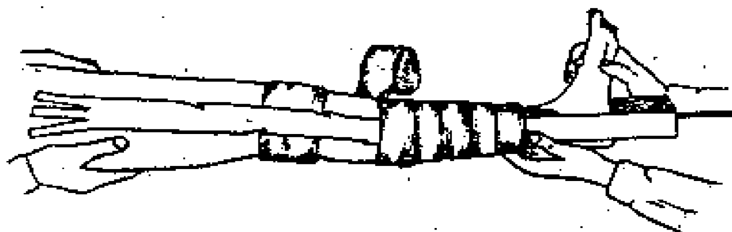


图 12-39　胶布由远向近缠绕

影响血运或胶布松脱。最后将患肢放于支架或枕头上。一般等待1～2小时，使胶布与皮肤粘牢固后，通过滑轮将牵引绳的一端加以重量进行牵引（图 12-40）。

在皮肤牵引中应注意检查肢体末梢循环、感觉、运动情况。如有障碍，应及时松解绷带或去除胶布，做进一步检查与处理。如果下肢牵引后出现腓总神经麻痹。可去除胶布，重新在腓骨头、颈部垫好较厚的纱布垫，麻痹的神经可逐渐恢复。如果病人主诉内、外踝处疼痛，检查是否为撑木板太窄或撑木板歪斜，以致胶布压迫。及时予以更换，调整。

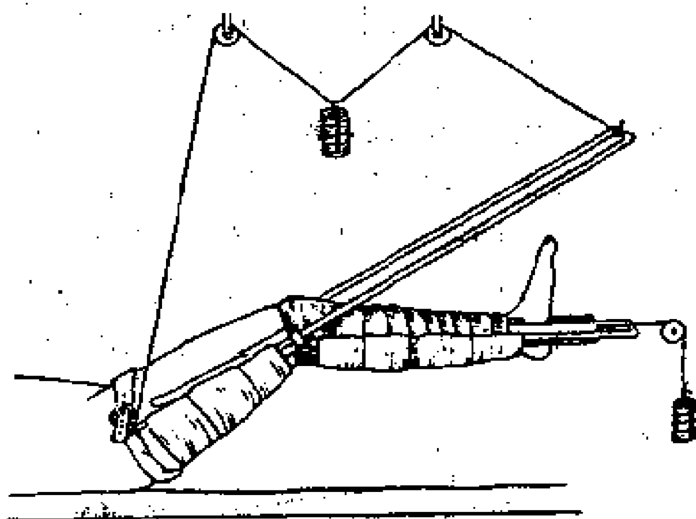


图 12-40　皮肤牵引后下肢置于托马斯架上

目前，临床中也经常使用由尼龙带做模型材料。内粘附有纵向海绵块或软泡沫塑料制成的商品化皮肤牵引带。使用时，根据不同部位选用不同的牵引带。固定时只需把牵引带用尼龙搭扣固

定即可。

## 二、几种特殊的皮肤牵引

1. 小儿下肢悬吊牵引　又称布莱恩特牵引（Bryant Traction）。适用于 4 岁以下小儿股骨干骨折。先做健侧皮肤牵引，胶布上边起自大腿中上 1/3 处，再做患肢皮牵引。将双下肢悬吊起来，双侧内踝相距 25～35cm，牵引重量 2kg 左右，使患儿臀部抬起约 10cm。利用自身重量作牵引（图 12-41）。牵引中要注意每日观察下肢血循环。超过 4 岁的患儿不要做此牵引，因为可能会因为心搏量达不到足趾而引起足尖部坏死或因肢体缺血而导致骨筋膜室综合征。

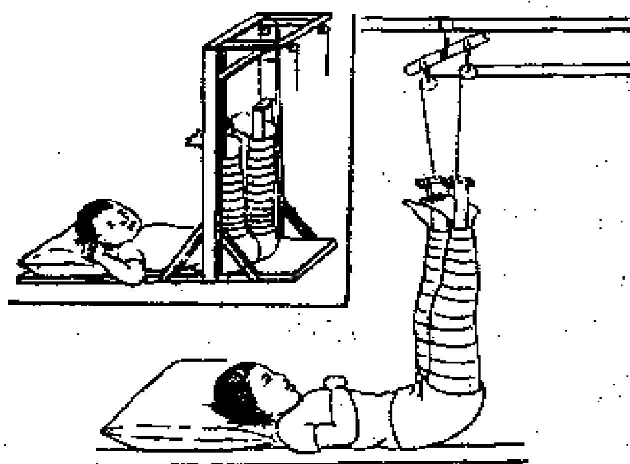


图 12-41　小儿下肢悬吊牵引

2. 登禄普牵引（Dunlop Traction）　这是一种上肢皮肤牵引，常用于治疗儿童肱骨髁上骨折，不宜手法复位者。病人仰卧，上臂外展 90°，屈肘 45°，前臂在此角度上做纵向牵引。上臂用宽布带悬挂重量，控制上臂抬起（图 12-42）。牵引时需将患儿患侧半边身体抬高，以产生反牵引力。另外，肱骨髁上骨折常肿胀严重，应注意骨筋膜室综合征的发生。在皮肤牵引撑木板上可悬吊一个纱布卷或小横棍，使患儿手抓住，增加稳定舒适。

3. 罗索牵引（Russell traction）　常用于股骨干中下 1/3 部骨折以及髋关节脱位、髋臼骨折等。它是通过膝部向上的牵引力与小腿纵向之牵引力两者构成的合力（于股骨纵轴方向相一致）达到对股骨的牵引作用（图 12-43）。先做小腿皮肤牵引，再用一宽布带置于患侧膝下部，使牵引绳通过上方的滑轮，再斜向足端经过两个等角等距滑轮。这样可使牵引重量增值 1 倍。即悬挂 5kg

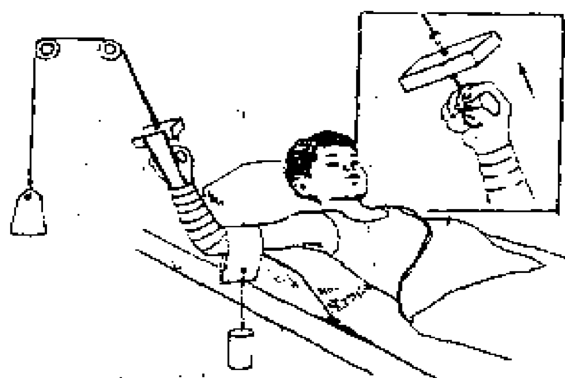


图 12-42　登禄普牵引

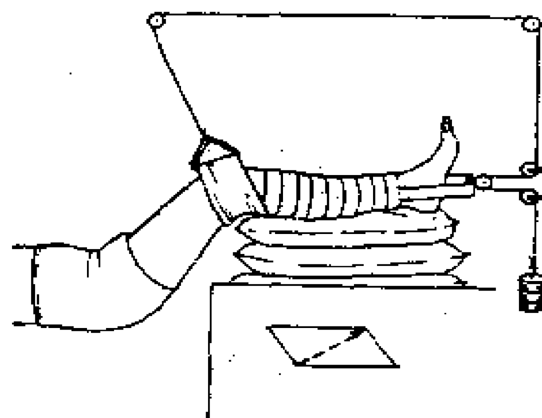


图 12-43　罗索牵引

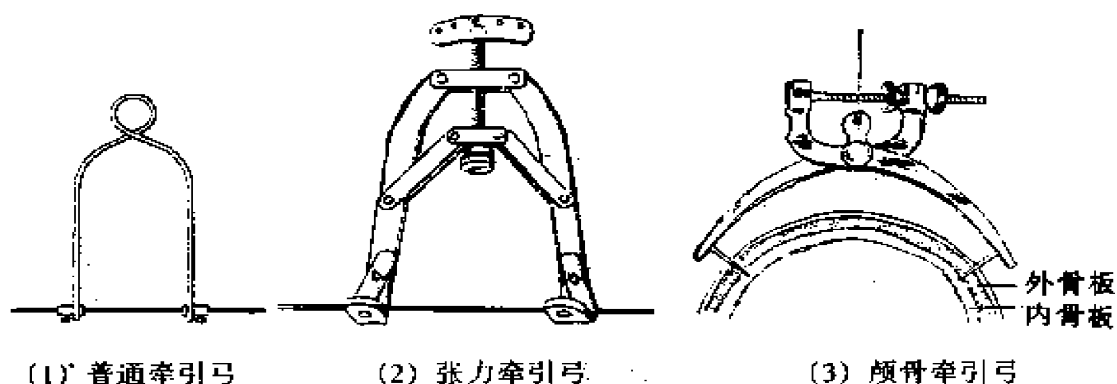
重量，股骨干将获得 10kg 的牵引力。患肢可用软枕垫起，不用牵引架。此牵引简单、省力。病人感觉舒适。

## 三、骨牵引术

骨牵引术是用钢针穿过骨骼进行的牵引。它可承受较大的牵引重量，从而使骨折脱位迅速得到矫正。当肢体肿胀严重、皮肤有水疱，或开放骨折污染严重、时间较长时，不宜作皮肤牵引或手术，均可使用骨牵引。但如果牵引处有炎症或开放骨折污染严重或局部骨骼有病变时，不宜做骨牵引。

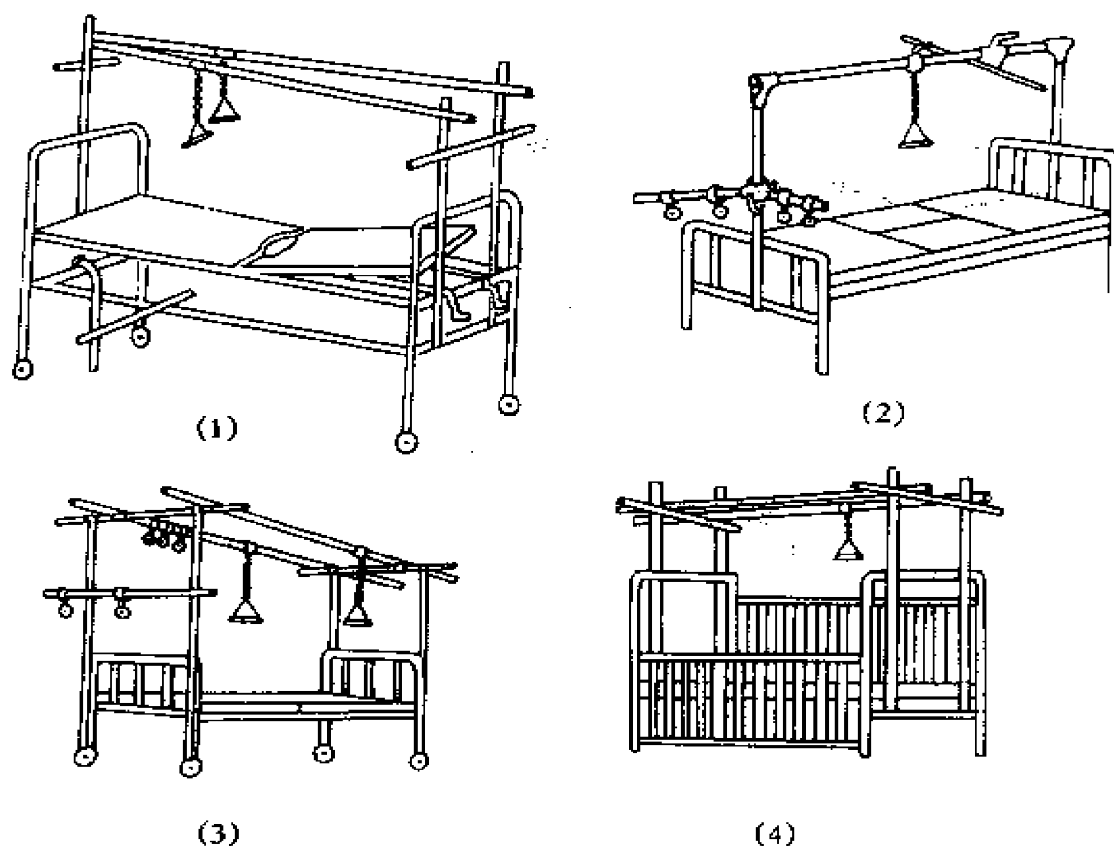
在做骨牵引时，常要用到一些手术器材和牵引装置。比如所用钢针一般有两种：克氏针（Kirschner 针），直径细，针尖呈扁平的剑头样，针尾为三角形。它对骨骼损伤较小。但针易在骨骼中滑动。使用克氏针时，要用手摇钻钻入骨骼内，还必须配用特殊的马蹄形牵引弓，以拉紧钢针。达到最大张力，使其能持重。一般直径 2mm 的克氏针可承受 10～15kg 重力。1mm 克氏针可承受 10kg 以下重力。如果需较长时间重力牵引或在松质骨牵引，克氏针因其持重力小及可能割裂松质骨，则用斯氏针（Steimann 针）更合适。斯氏针直径为 4～6mm，尖端为三角形，尾部为方形，牵引时需用锤敲入骨骼。由于针粗，不易滑动，可承受 20kg 以上重力，并可维持较长时间。但对骨骼损伤较大。

在钢针穿入骨骼后，需用牵引弓持握钢针两端，常用的牵引弓有3种（图12-44）。张力牵引弓用于固定克氏针。它可钳紧钢针两端，再用其螺旋力量把钢针向两侧拉紧。克氏针在张力




（1）普通牵引弓　（2）张力牵引弓　（3）颅骨牵引弓

图12-44　常用的三种牵引弓



（1）　（2）　（3）　（4）

图12-45　牵引床

（1）二节床板牵引床　（2）四节褥垫牵引床　（3）多功能牵引床　（4）小儿用带栏杆牵引床

下，可承受较大重量。普通牵引弓用于较粗的斯氏针的牵引。颅骨牵引弓用于颅骨牵引。用牵引弓固定钢针后，患肢常要摆放于某种位置上，方能更好地发挥牵引作用。如使用带有滑轮支架的牵引床会使牵引更方便（图 12-45）。床头部还可加用床头支架(图 12-46)。在摆放肢体位置时，还常会用到两种支架。托马斯架(Thomas 架)（图 12-47）。它由一环和二个金属杆组成。外侧杆较内侧杆长 5cm，环包绕衬垫套在大腿根部、坐骨结节。环有全环和半环两种形式。全环固定牢，半环较方便，便于急诊使用。无论是皮牵引、骨牵引、固定牵引、滑动牵引都可于此架配合使用。托马斯架也可加上

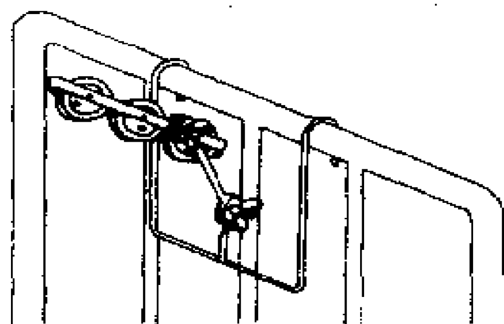
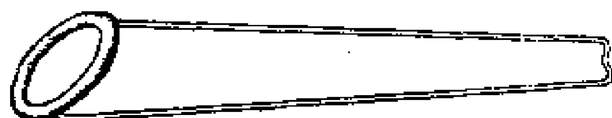
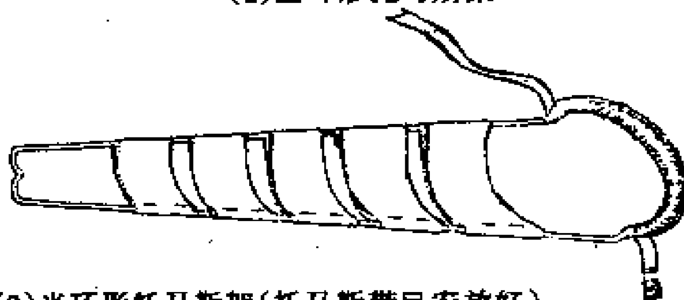


图 12-46 床头牵引支架

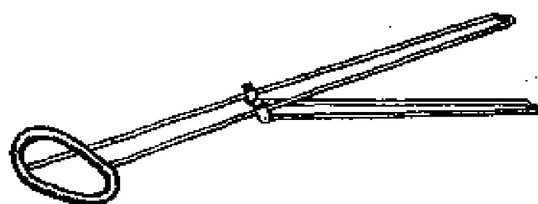


(1)全环形托马斯架



(2)半环形托马斯架(托马斯带已安放好)

图 12-47 托马斯架



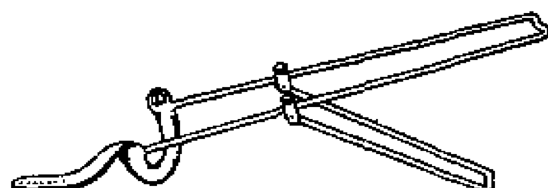


图 12-48 托马斯架带屈膝附架

屈膝附架（Pearson 附架）(图 12-48)。小腿置放其上，它可在牵引

下肢时，伸屈活动，锻炼膝关节。使用托马斯架时要用布带固定，以便托放肢体。布带可用治疗巾双折起来使用，并用别针固定于两侧杆之间（图 12-49）。布带不要太松或太紧。两条布带之间相距 1～2cm。布带不宜用纱布绷带代替，后者质软而薄，拉力不均匀，易松懈。另一种常用的支架是布朗支架（Braun 架）（图 12-50）。此架结构简单，使用方便。固定布带的方式同托马斯架。结合胫骨结节或跟骨牵引或皮牵引可用于治疗大腿及小腿部骨折。

(1)步骤之一

(2)步骤之二

(3)步骤之三——已完成(注意两个别针是别在架之下面，以免压迫肢体)

图 12-49　托马斯带固定法



图 12-50　布朗架

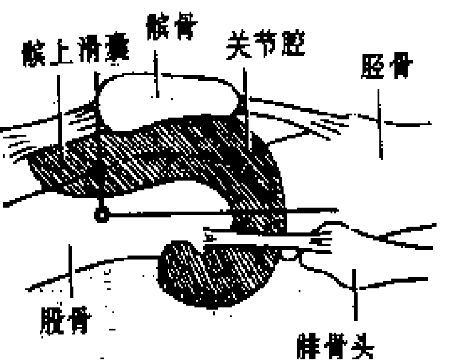
它的缺点是病人活动受限，不能改变屈膝角度及牵引方向，不易适应不同长度、不同骨折平面的肢体。骨折远端固定而近端及躯干可以移动，易引起错位。

根据钢针穿过骨骼的部位，骨牵引又分为以下几种：

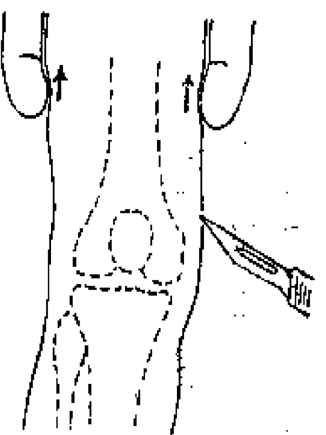
(1) 股骨髁上牵引：适用于股骨干骨折、股骨粗隆间骨折、髋关节中心性脱位、骨盆骨折、天性髋脱位及陈旧性脱位，以及由软组织挛缩引起的髋关节畸形皮肤牵引无效者。

病人仰卧位，患肢伸直或略屈曲，皮肤消毒，铺盖无菌巾。用手触摸股骨下端内侧内收肌结节在其上方 2cm 处作为入针点或通过髌骨上缘在皮肤上向外画一横线，另自腓骨小头前缘向上述横线画一纵线，两线相交点作为钢针穿出部位，于此点相对应的股骨下端内侧的一点，即为钢针穿入部位（图 12-51 (1)）。穿针应由内向外，以免损伤股动、静脉和隐神经。在入针及出针部位注射局麻药物。直达骨膜。用手将皮肤向近侧牵拉，以免将来牵引时，钢针前移，引起皮肤牵拉过紧。用小尖刀在入针部位做一小皮肤切口（图 12-51 (2)）。切口约 0.5cm，经此使斯氏针与大腿纵轴垂直方向刺入软组织，直达骨皮质。助手把持肢体，用骨锤将斯氏针慢慢打入骨质。应保持钢针上下水平和前后水平，不要偏上偏下或偏前偏后，应在股骨前后位中点（图 12-51 (3)）。继续敲击针尾使其穿出对侧骨皮质，当斯氏针到达对侧皮下时，该处皮肤同样向上牵引并做一小切口，使斯氏针穿出皮肤并两侧等长。斯氏针出入皮肤处用酒精和无菌纱布包扎。如使用克氏针，针进入及穿出皮肤时可直接刺入皮肤，而不用做皮肤切口。克氏针须手摇钻钻入骨质。穿出皮肤时，用手指压迫针尖周围皮肤，使针穿透皮肤。上好相应的牵引弓。钢针两端插上软木塞或橡皮小瓶盖，以免针端损伤其它组织。将患肢放在托马斯架或布朗架上（图 12-51 (4)）。床脚抬高 10～20cm，牵引弓上系牵引绳，通过滑轮，用重锤牵引。应保持牵引绳方向于大腿纵轴在一条线上。牵引重量，一般为 5～10kg，相当体重的 1/6～1/10。

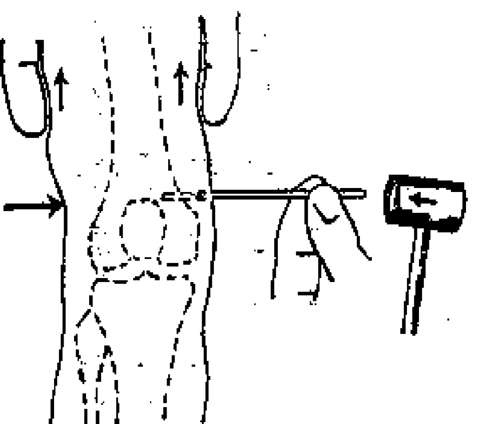
(2) 胫骨结节骨牵引：适应证及操作方法基本同股骨髁上牵



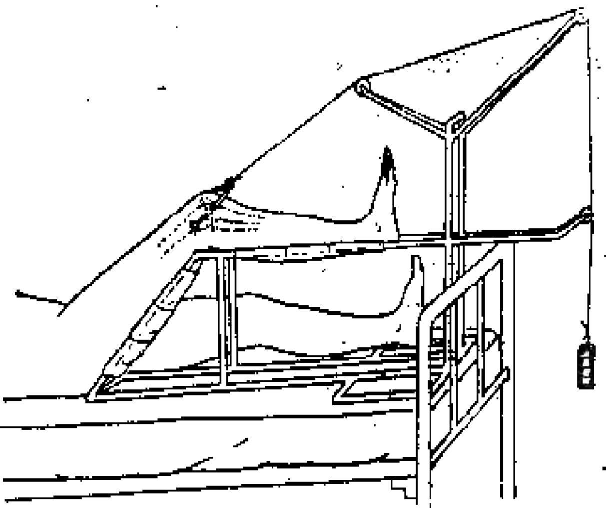

（1）股骨髁上（及胫骨粗隆）牵引部位



（2）向近侧牵引皮肤，在进钉点切开皮肤



（3）在股骨髁外侧顶力下垂直进钉



（4）股骨髁上牵引的装置

图 12-51　右侧股骨髁上牵引术



图 12-52　胫骨结节骨牵引入点

引。只是穿刺部位为胫骨结节最高点垂直向后、向下各 2cm（图 12-52)。从外侧进针，以避免损伤腓总神经。患肢可放在布朗架或托马斯架上牵引（图 12-53)。对于股骨髁上骨折，由于骨折类型不同，需选用不同的部位做牵引。如为屈曲型骨折，骨折线从后上到下。此时应采取股骨髁上牵引（图 12-54（1))。如为伸直型骨折，骨折线从前上到后下，此时应采用胫骨结节牵引（图 12-54（2))。这样才能使骨折端得到稳定。

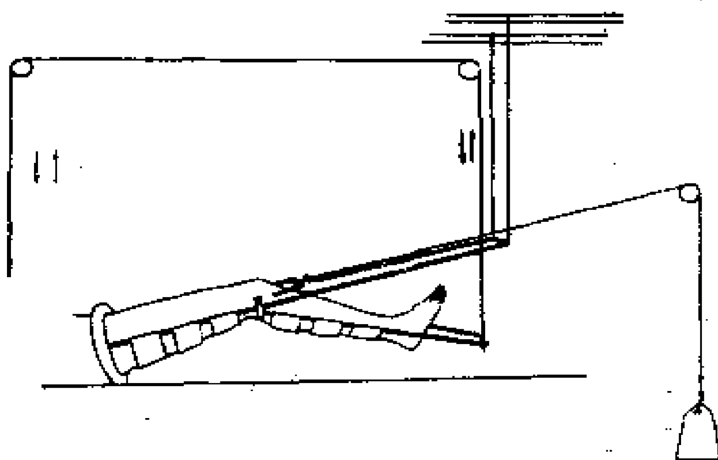


图 12-53　胫骨结节骨牵引后下肢置于托马斯架上

（3）跟骨牵引：适用于胫腓骨骨折。穿针部位为内踝尖部与足跟后下缘间连线中点或内踝尖向下向后各两横指处。从内侧进针，以免伤及胫后神经及动脉。外侧出针点比内侧入针点稍低，以使针与踝关节面略有倾斜约 15°，这样可保持正常胫腓骨弧度（图 12-55)。

（4）尺骨鹰嘴牵引：适用于难以复位、肿胀严重的肱骨髁上骨折、粉碎性肱骨下端骨折以及移位严重的肱骨开放性骨折。

患肢屈肘 90°，穿针部位为尺骨鹰嘴顶端向远侧 2cm，距尺骨皮下缘 1～1.5cm 交点。从内向外进针，以免损伤尺神经（图 12-

56)。也可用大号消毒巾钳夹住尺骨鹰嘴相应部位骨质以代替克氏针及牵引弓（图 12-57)。

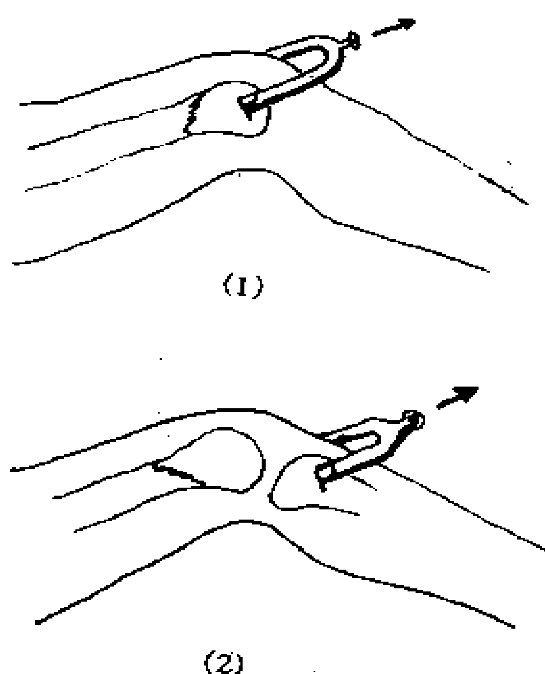


图 12-54 股骨下端骨折不同类型需用不同部位骨牵引

(5) 颅骨牵引：适用于颈椎骨折脱位。术前剃光全部头发，洗净头皮。病人仰卧，头略伸出手术床外，将头放正。消毒后，自鼻梁正中至枕后粗隆画出头部正中线，再将两侧乳突尖端作连线或取外耳道连线，此即头部正中冠状面。两线在颅顶部交点作为中点，完全张开颅骨牵引弓的两臂，使两臂上的钉齿落于距中点两侧等距离的冠状线上，该处即为颅骨钻孔部位（图 12-58 (1)），或从两侧眉弓外缘向颅顶画两条平行的矢状线，两线与上述冠状线相交的两点，为钻孔点。分别在局麻下在钻孔部位皮肤上作长约 1cm 横切口（图 12-58 (2)）。

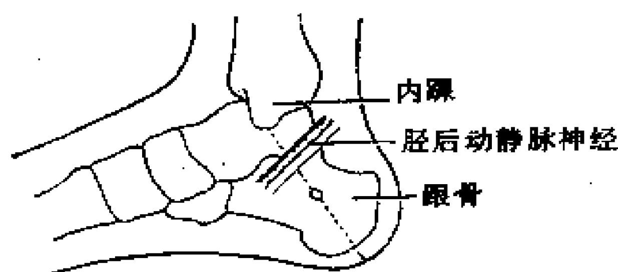


图 12-55 跟骨牵引部位

直达骨膜。将带有安全隔板的颅骨钻头固定于手摇钻上，按牵引弓的钉齿方向钻透颅骨外板（图 12-58 (3)）。如无颅骨钻头，可用普通钻头，钻孔时应注意仅钻透外板即可。一般成人约 4mm，儿童约 3mm。然后把牵引弓两钉齿插入两侧的骨孔中（图 12-58 (4)）。旋紧牵引弓的螺丝钮使其牢靠固定。切口处皮肤可缝合 1～2 针。用酒精和无菌纱布包扎。牵引弓系上牵引绳并通过滑轮，加重锤牵引，将头侧床脚抬高 10～20cm 作为反牵引（图 12-58 (5)）。在牵引过程中，常因钉齿尖端的压迫和骨质吸收作用使牵

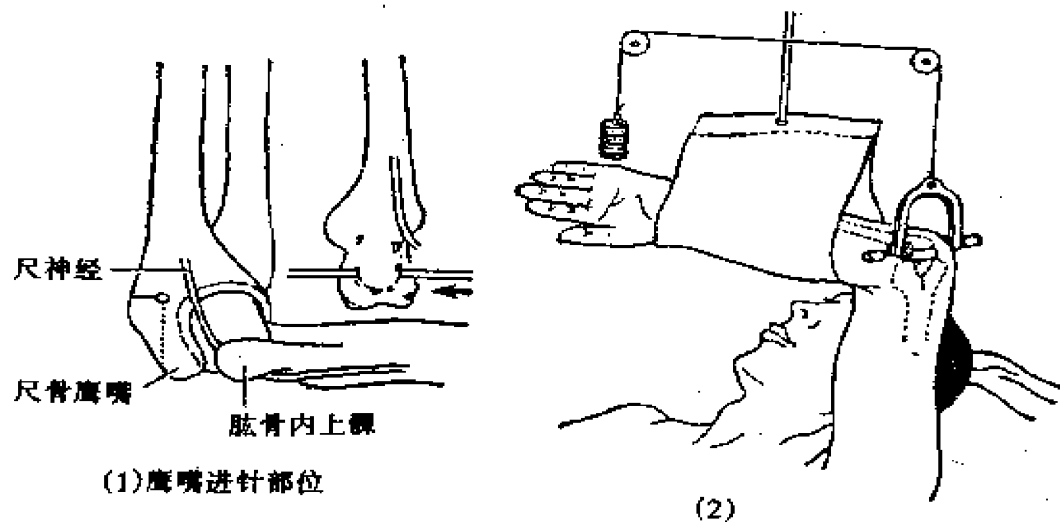



图 12-56　尺骨鹰嘴牵引

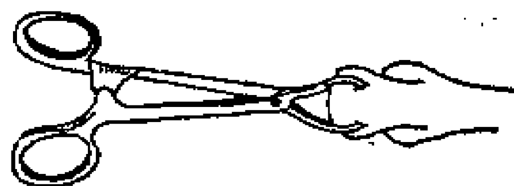


图 12-57　手巾钳牵引法

引弓松动，甚至滑脱。因此，于牵引的次日起，即应再稍拧紧半圈到 1 圈。以后每 3～5 天重复 1 次。但切勿用力，以防穿透颅骨内板而损伤脑组织。如果万一在牵引中牵引弓滑出脱落。可煮沸消毒后重新安放。

在各种牵引中，牵引弓须用绳索联结，绳结应可靠。不易松动、滑脱，术后应经常检查牵引绳方向是否正确，牵引架及牵引弓上螺丝钮有无松动，如有变化及时调整。骨牵引时，钢针孔应保持清洁。可用 75％酒精溶液或 1∶2000 洗必泰溶液，每日湿敷，保护针孔的纱布。如针孔有少量分泌物，应及时清除、引流。如发生较重感染，应拔出钢针，改用其它方法治疗。牵引重量根据病人肌肉发达程度、年龄、牵引种类、牵引部位以及疾病性质不同而有所差别。如用尺骨鹰嘴牵引治疗成人肱骨干或髁上骨折，开始用 4～5kg，骨折复位后用 2kg 左右维持。而成人股骨髁上牵引治疗股骨干骨折，复位重量为 10～15kg，维持重量 4～5kg。跟骨牵引治疗成人胫腓骨骨折，复位重量为 4～6kg，维持重量为3～4kg。如在牵引过程中突然发生剧烈疼痛，应仔细检查原因，如果

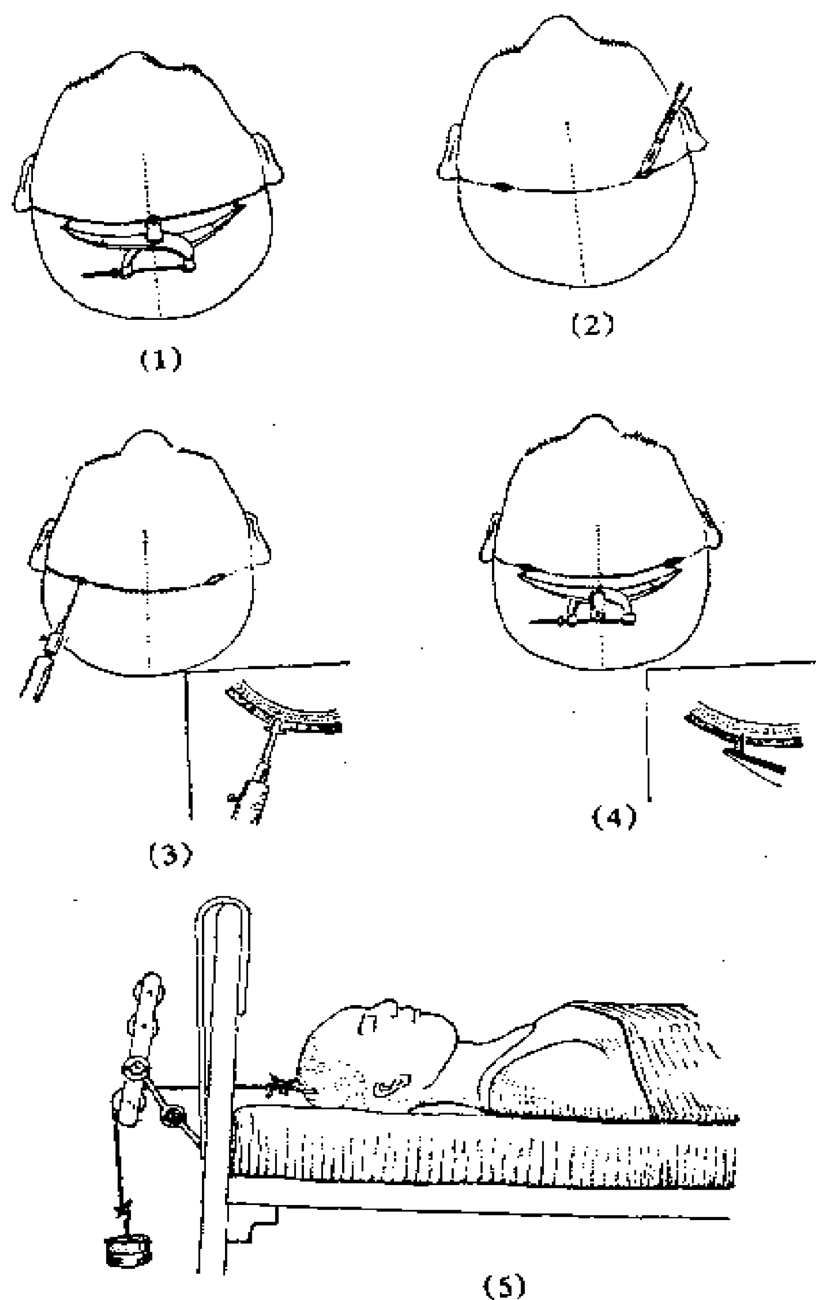


图 12-58　颅骨牵引

发生钢针撕裂骨皮质，进入皮下组织中，应立即拔出钢针，改用其它部位牵引或改其它方法治疗。在牵引中注意防止足下垂、肌肉萎缩、关节僵硬和压疮等。牵引下肢时，应保持足踝部中立位，指导患者经常活动手指、足趾及其它未能固定关节。自行练习肌

肉收缩，以保持功能。骨牵引时间一般不超过6～8周，如必须继续牵引，可另换部位牵引。

## 四、吊带牵引术

1. 头部吊带牵引　又称颌枕牵引，适用于较稳定不伴有脊髓损伤的颈椎骨折、脱位，颈椎病等。

用布制或皮制悬吊牵引带的长端置于下颌部，短端置于枕后，将双侧牵引带挂到顶端的牵引弓上。牵引弓系上牵引绳通过床头滑轮（图12-59）。也可取坐位牵引（图12-18）。牵引重量视伤情而定。复位重量多为3～4kg，维持重量1.5kg。持续时间一般为3～4周。颈椎病可采用2kg左右重量牵引，结合自己时间在家中或在医院牵引。如采用坐位牵引治疗颈椎病，重量应为6～7.5kg。牵引时间每次20～30分钟，每天2～3次。

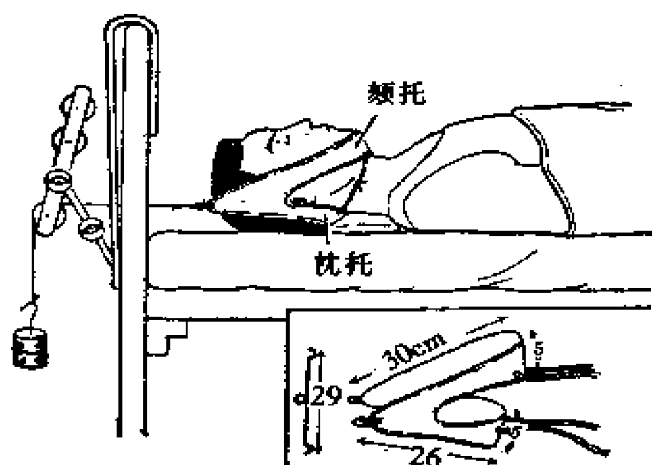


图12-59　颏枕托带牵引术

2. 骨盆悬吊牵引　适用于骨盆环完全断裂且伴有明显侧向分离者，在下肢牵引的同时，配合悬吊牵引复位。

用骨盆悬吊牵引带（图12-60）置于臀部将其悬吊。牵引重量以臀部抬起并能放入一拳为宜。开始可做垂直悬吊，当X光片证实纵轴复位后，改为对侧交叉悬吊，利用挤压作用纠正侧方移位（图12-61）。

3. 髋吊带牵引　适用于腰椎间盘突出症及腰骶部一般性损伤。

牵引时，将牵引带扎于骨盆部，通过两侧牵引带再连接牵引绳及滑轮。可通过抬高床尾以产生反牵引力或是穿上牵引背心将背心固定在床头横杆上，以对抗骨盆的牵引力量。吊带应安放适当，使拉力作用在髂骨翼上。骨突起部位应用棉垫予以保护，以

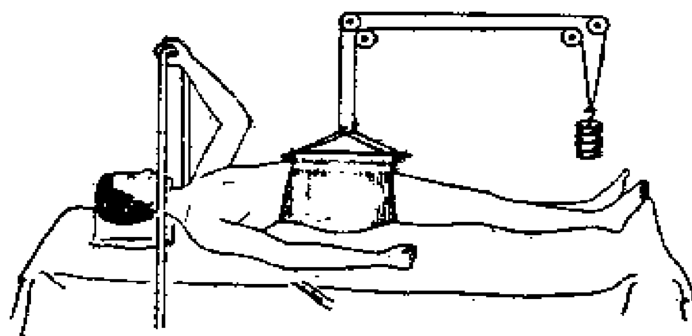


图 12-60 骨盆悬吊牵引

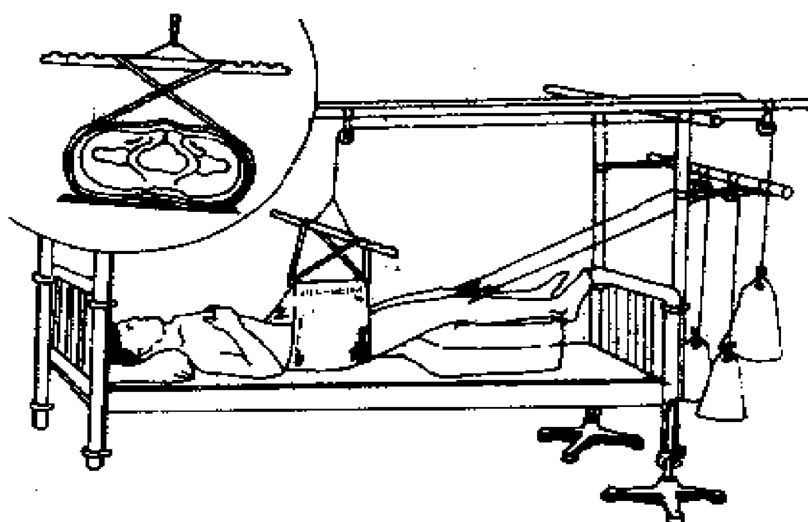


图 12-61 骨盆悬吊及双下肢骨牵引

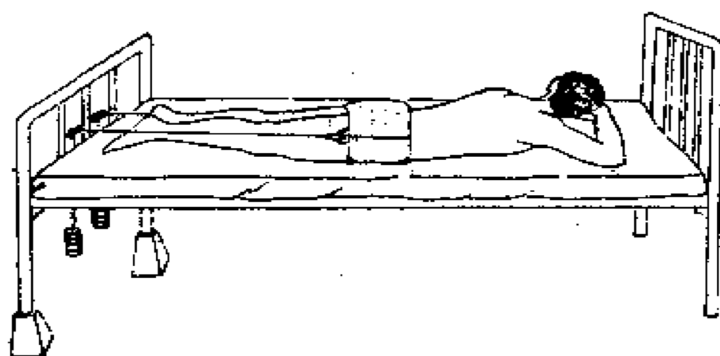


图 12-62 髋吊带牵引

防压疮（图 12-62）。

## 第五节　骨折内固定

骨折切开复位内固定是指切开骨折部位的软组织，显露骨折段并在直视下复位，然后用对人体无不良反应的金属内固定物将骨折端予以固定的一种治疗骨折的方法。它是治疗骨折常用方法之一，适用于骨折间有软组织嵌入、手法复位失败或手法难以整复的骨折、关节内移位骨折、并发血管损伤的骨折以及多段骨折等。切开复位易使骨折得到一个好的复位。好的内固定，固定坚强。既保证了骨折愈合，又可使肢体早期功能锻炼，尽快恢复肢体功能，避免了因长期固定造成的肢体肌肉萎缩、关节僵硬、肢体水肿、骨质疏松等并发症的发生。但切开内固定，须切开软组织，破坏了骨折部位的血供，对骨折愈合有一定影响，手术也可加重软组织损伤，使局部抵抗力降低，有发生感染的可能。另外，内植物需二次手术取出。一些内植物因质量不佳，可发生生锈或电解反应，从而影响骨折愈合。所以，在治疗骨折时应根据各种治疗方法的特点和自己的条件和经验综合考虑，选择一种最适合病人的治疗方法。

骨折内固定常用的有：不锈钢丝、克氏针、斯氏针、螺丝钉、钢板、髓内针等。现分别予以介绍：

### 一、不锈钢丝固定

可用于斜形骨折和螺旋形骨折的环绕固定。但因其稳定作用较差，现已较少单独用。如果选择使用，应注意：①在扭紧钢丝时，两股钢丝应相互缠绕并拉紧，而不是使一钢丝绕于另一钢丝上，造成滑脱。②在斜形或螺旋形骨折固定时，骨折线至少应是骨干直径的 2 倍。③单纯用钢丝环绕固定，至少应有两道钢丝，而且两者相距不应少于 1cm（图 12-63（1））。④在粗细不均骨干上固定时，应在骨皮质上做一小槽，以防钢丝滑脱（图 12-63（2））。

目前，钢丝常用于骨折的张力带固定。张力带固定是基于在每

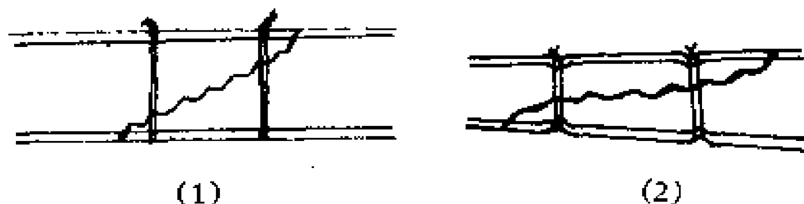



图 12-63　不锈钢丝固定骨干骨折

个偏心承重的骨骼都承受弯曲应力，典型的应力分布是在凸侧产生张力，在凹侧为压力，如在凸侧即张力侧予以固定，当骨骼承重时，由固定物吸收张力而使整个骨干承受轴向加压的力量，从而达到骨折端加压固定，如果采用相反方向固定，骨折端则不稳定，钢板有可能断裂(图 12-64)。所以在骨折固定时，应分清那一侧为张力侧。如股骨干张力侧在其外侧，尺滑鹰嘴骨折张力侧在骨折的背侧，胫骨由于负重时身体重力线与胫骨轴线的关系在负重期不断改变，张力侧也随之改变。做张力带固定的内固定物常用钢丝、克氏针、钢板等，如在髌骨骨折、尺骨鹰嘴骨折和踝部骨折固定中钢丝结合克氏针所起张力带固定作用。

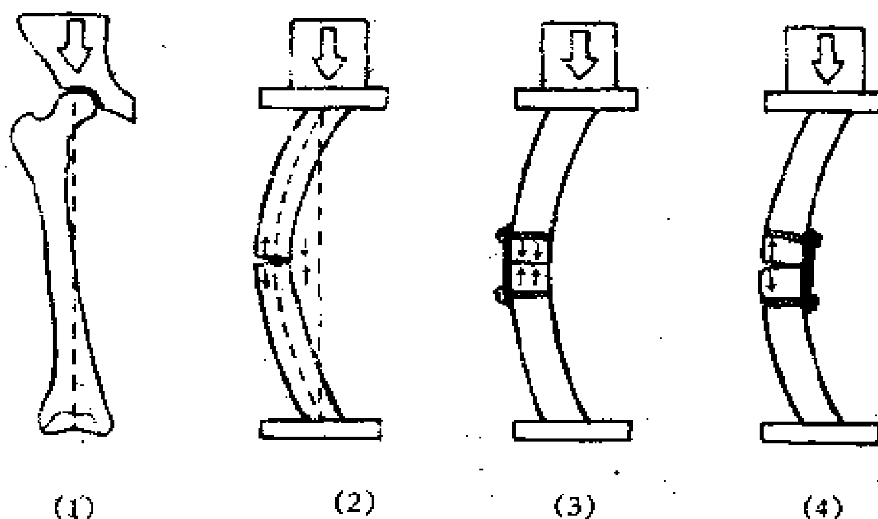



图 12-64　张力带接骨板应用原则

## 二、克氏针、斯氏针固定

细克氏针常用于手部骨折固定。其它还可用于关节内或关节

周围移位骨折的固定。如肱骨内上髁骨折。三根斯氏针可用于固定股骨颈骨折(图 12-65)。克氏针和张力带结合使用可增加旋转稳定性。另外，克氏针、斯氏针也可用于某些骨折的髓内固定。如尺、桡骨骨折、锁骨骨折等。

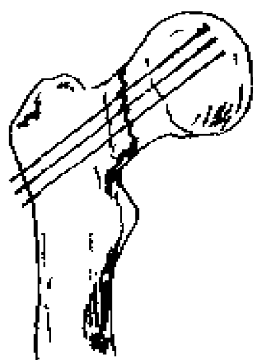


图 12-65　三根斯氏针固定股骨颈骨折

## 三、螺丝钉固定

螺丝（螺钉）钉可单独用于固定骨折，也可配合钢板一起使用和固定钢板。和过去常使用的普通螺钉不同，现临床较多使用 AO 螺钉。它有 3 种类型：松质骨螺钉、皮质骨螺钉和踝螺钉。

1. 松质骨螺钉　此种螺钉螺纹宽大，可抓持较多的松质骨，适用于骨的干骺端。它又有全螺纹和部分螺纹两种（图 12-66 (1)、(2)、(3))，前者用于在干骺端固定钢板，后者用于干骺端的加压固定，其螺纹长度有 16mm 和 32mm 两种，除有不同长度外，松质骨螺钉有 6.5mm 直径全螺纹和部分螺纹螺钉和 4mm 直径的部分螺纹螺钉。现以 6.5mm 部分螺蚊螺钉为例说明拉力螺钉固定技术：

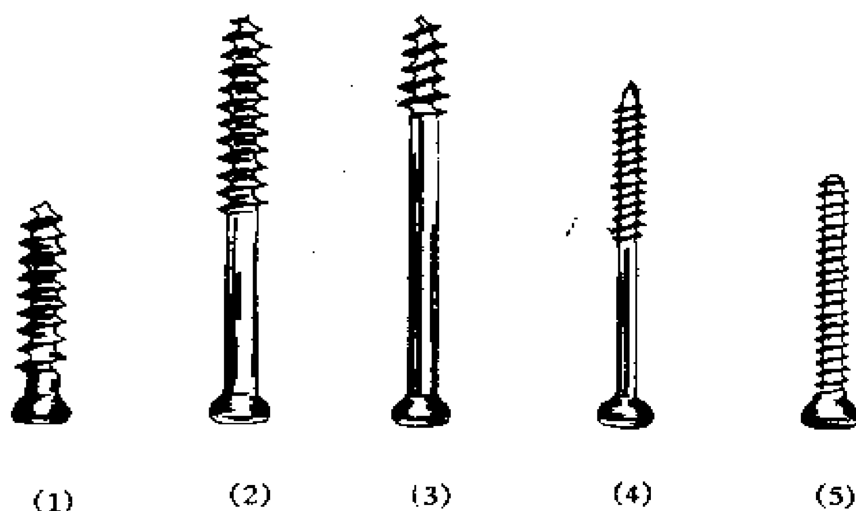



图 12-66　各种 AO 螺丝钉

骨折复位后，可先用一克氏针暂时骨定，然后在导钻保护下，用 3.2mm 钻头钻孔（图 12-67（1）），测量骨孔长度后，选合适长度螺钉（图 12-67（2））。在骨质较软处可直接拧入螺钉或用 6.5mm 丝锥攻丝约 10mm（图 12-67（3））。在骨质较硬处，可用 4.5mm 钻头钻孔，但只穿过近侧骨质而不进入对侧骨质中（图 12-67（4））。拧入 6.5mm 松质骨螺钉（图 12-67（5））。在固定中应注意螺钉的螺纹不能越过骨折线，在骨干骺端骨质较松软处最好加用垫圈。

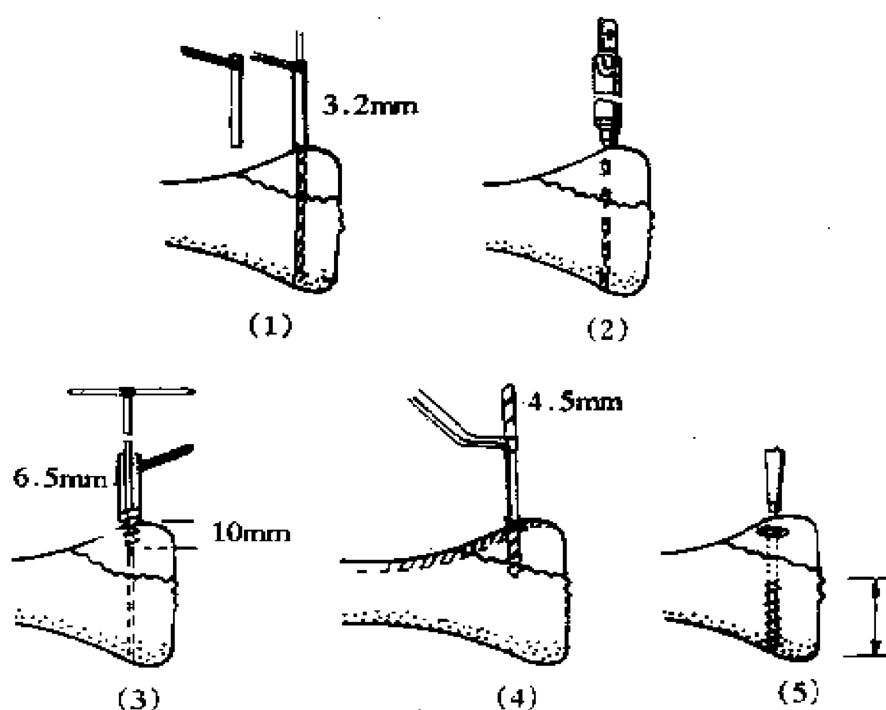



图 12-67　拉力螺钉（松质骨螺钉）固定技术

2. 皮质骨螺钉　和我们以前常使用的普通螺钉不同，AO 皮质骨螺钉为非自攻型，其螺纹直径加大，近侧螺纹与螺柱成直角、螺钉末端无沟槽，其螺纹卡入骨质内的深度比普通螺钉明显加大。固定更加牢固（图 12-68），但因为是非自攻型，所以使用时要先用丝锥在骨质中开好螺纹。

皮质骨螺钉有全长螺纹，可单独做为拉力螺钉使用，也可用于固定钢板。在股骨、肱骨、胫骨常用 4.5mm 直径的螺钉，在

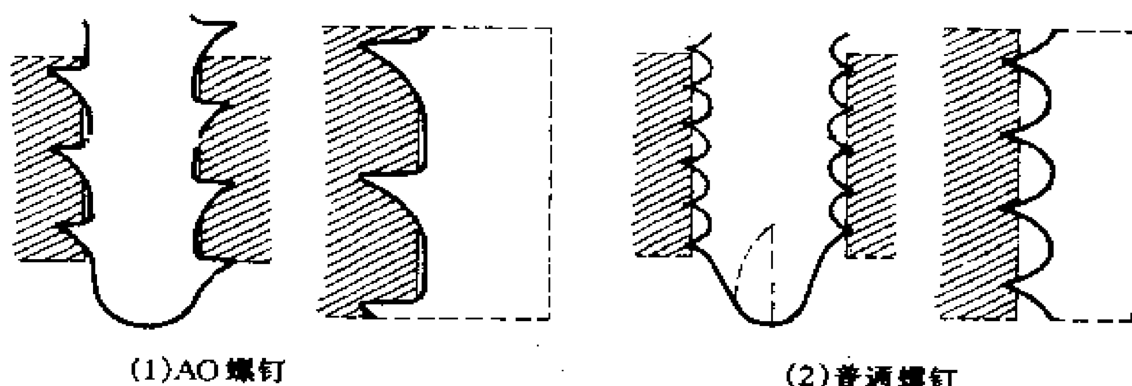
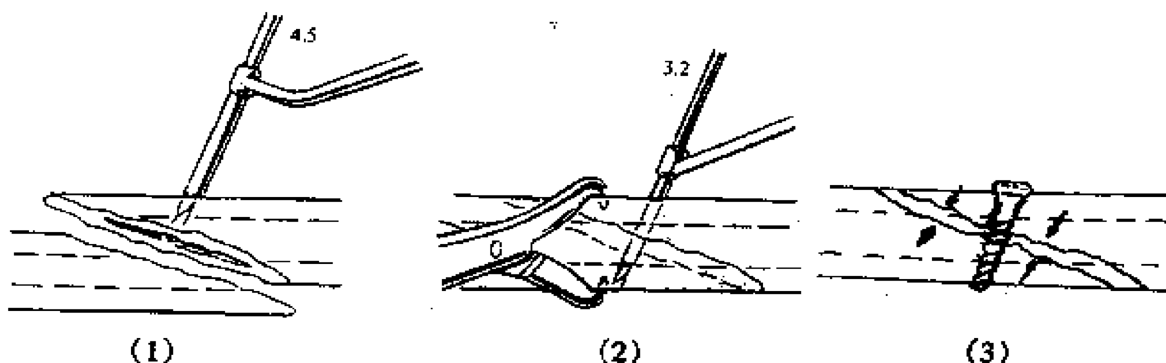

(1)AO螺钉　(2)普通螺钉

图 12-68　AO 螺钉和普通螺钉

尺、桡骨和腓骨常用 3.5mm 直径螺钉（图 12-66（5））。

现以 4.5mm 螺钉为例说明其做为拉力螺钉固定技术：先在近侧骨皮质用 4.5mm 钻头打孔（图 12-69（1））。此孔与螺钉外径相同，螺钉可在孔内滑动，所以又称滑动孔。骨折复位后，用持骨器固定，用一内径 3.2mm 的导钻插入滑动孔，再用 3.2mm 钻头在对侧骨皮质打孔（图 12-69（2）），退出导钻与钻头后，测量所需螺钉长度，用 4.5mm 直径丝锥在对侧骨皮质攻丝。此孔称为螺纹孔。拧入合适长度螺钉。因螺钉固定于螺纹孔，而在滑动孔中可以滑动，拧紧螺钉时，可使骨折端得到加压（图 12-69（3））。



(1)　(2)　(3)

图 12-69　皮质骨螺钉做拉力螺钉固定

在做拉力螺钉固定时，应使螺钉位于对侧骨折块的中线上（图 12-70（1）、（2））。否则，骨折端加压后可使骨折移位（图 12-70（3））。如用上述方法固定螺钉，难以判断对侧骨折块中线位置，此时可先用 3.2mm 钻头在对侧骨块中央适当位置打孔（图

12-71（1)），然后用C型导钻钩住骨孔（图12-71（2)），复位骨折后，再经C型导钻在近侧皮质打滑动孔（图12-71（3)），攻丝对侧骨孔，用螺钉固定。

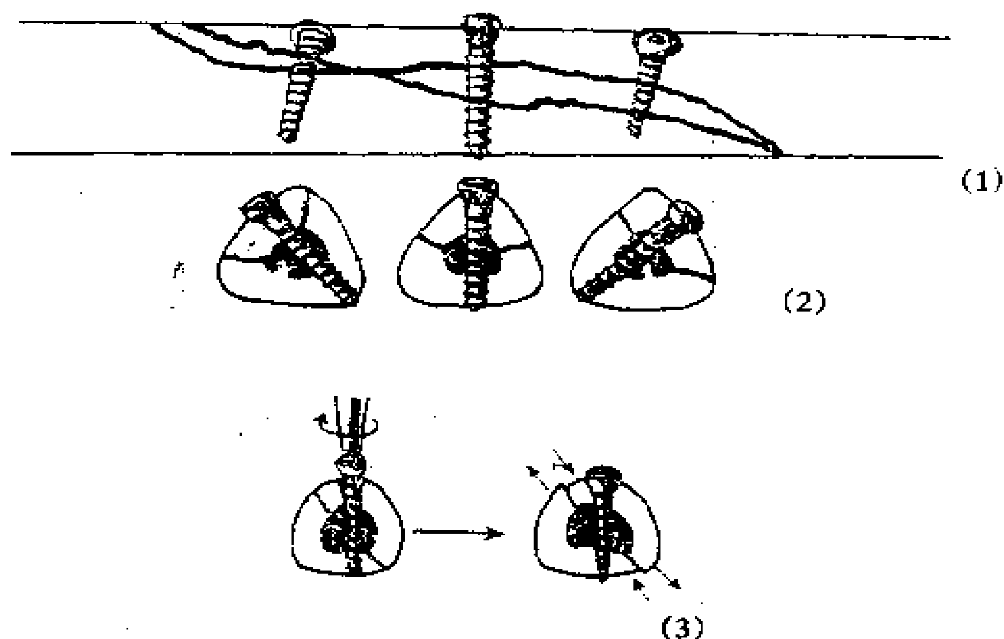



图12-70　螺钉应置于骨折片的中央否则会造成骨折块移位

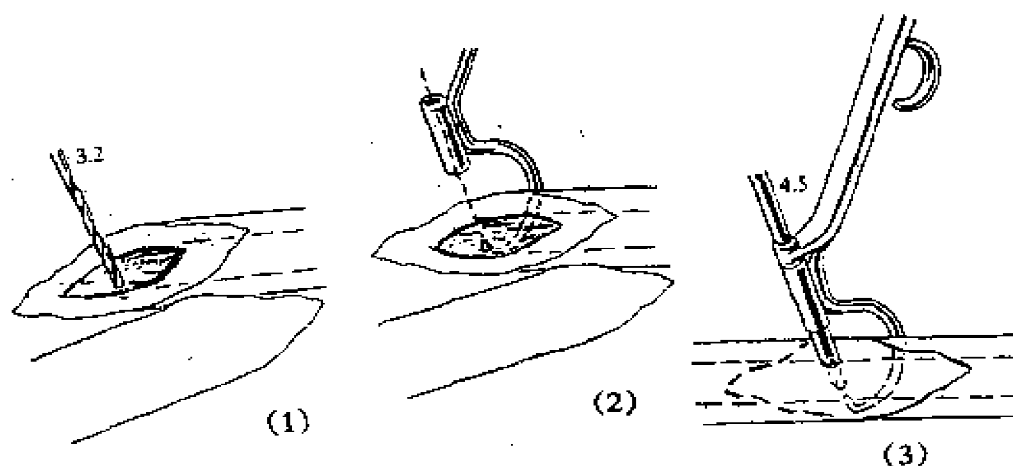



图12-71　先在对侧骨皮质打孔方法

螺钉固定骨折时的方向可垂直于骨干纵轴，此时有较好的轴向稳定作用，但拧紧螺钉后可产生剪式应力，引起骨折移位（图

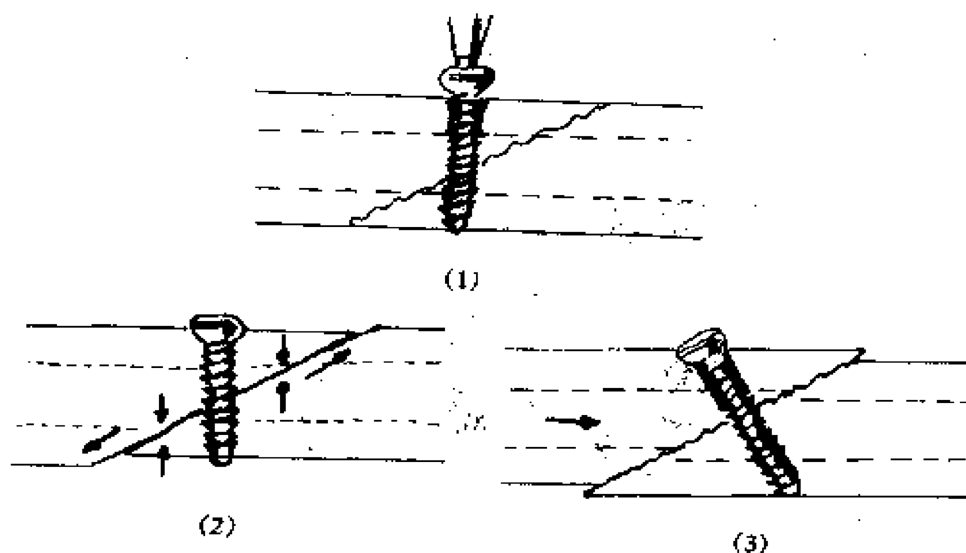



图 12-72　螺钉固定时垂直于骨干纵轴与垂直于骨折线之不同

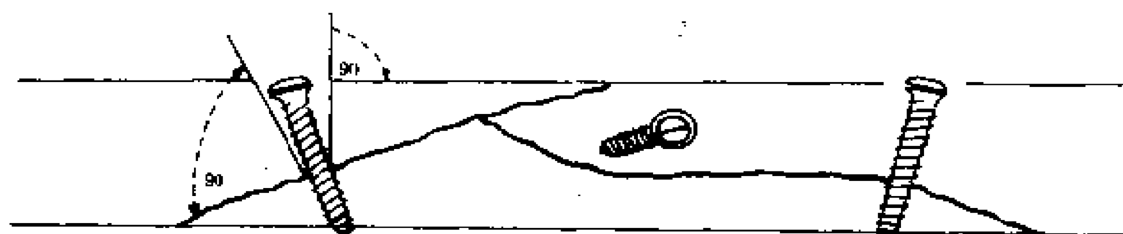



图 12-73　蝶形骨折块固定螺钉方向

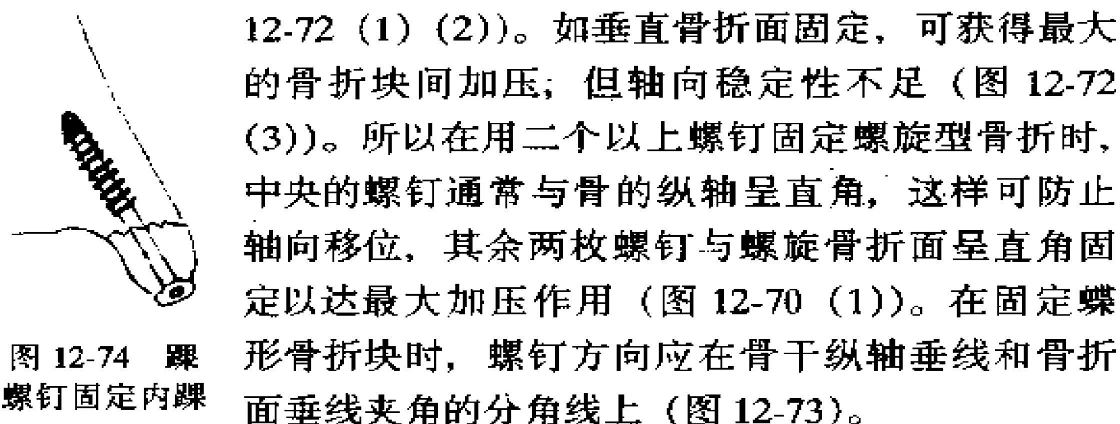


图 12-74　踝螺钉固定内踝

12-72（1）（2））。如垂直骨折面固定，可获得最大的骨折块间加压，但轴向稳定性不足（图 12-72（3））。所以在用二个以上螺钉固定螺旋型骨折时，中央的螺钉通常与骨的纵轴呈直角，这样可防止轴向移位，其余两枚螺钉与螺旋骨折面呈直角固定以达最大加压作用（图 12-70（1））。在固定蝶形骨折块时，螺钉方向应在骨干纵轴垂线和骨折面垂线夹角的分角线上（图 12-73）。

3. 踝螺钉　螺纹和 4.5mm 皮质骨螺钉相同，但为部分螺纹、且尖端为尖的三角棱形，可自行在松质骨中开道，用于内踝骨折固定（图 12-74）。

## 四、钢板固定

钢板种类很多，常用的有 AO 加压钢板和普通钢板。普通钢板因其不坚固、螺钉抓持力不强，已渐少用。而 AO 钢板固定坚强，螺钉抓持力强而被广泛使用。AO 钢板有多种类型。如直钢板、角钢板、特殊形态钢板等（图 12-75）。使用最多的直钢板可用做静力加压，即使用加压器或利用钢板本身特殊结构使骨折端得到加压。也可用于骨折张力侧固定做张力带钢板。还可在螺钉固定后，为保护拉力螺钉而做平衡钢板使用，以抵消大部分扭转力和剪力以及弯曲应力。

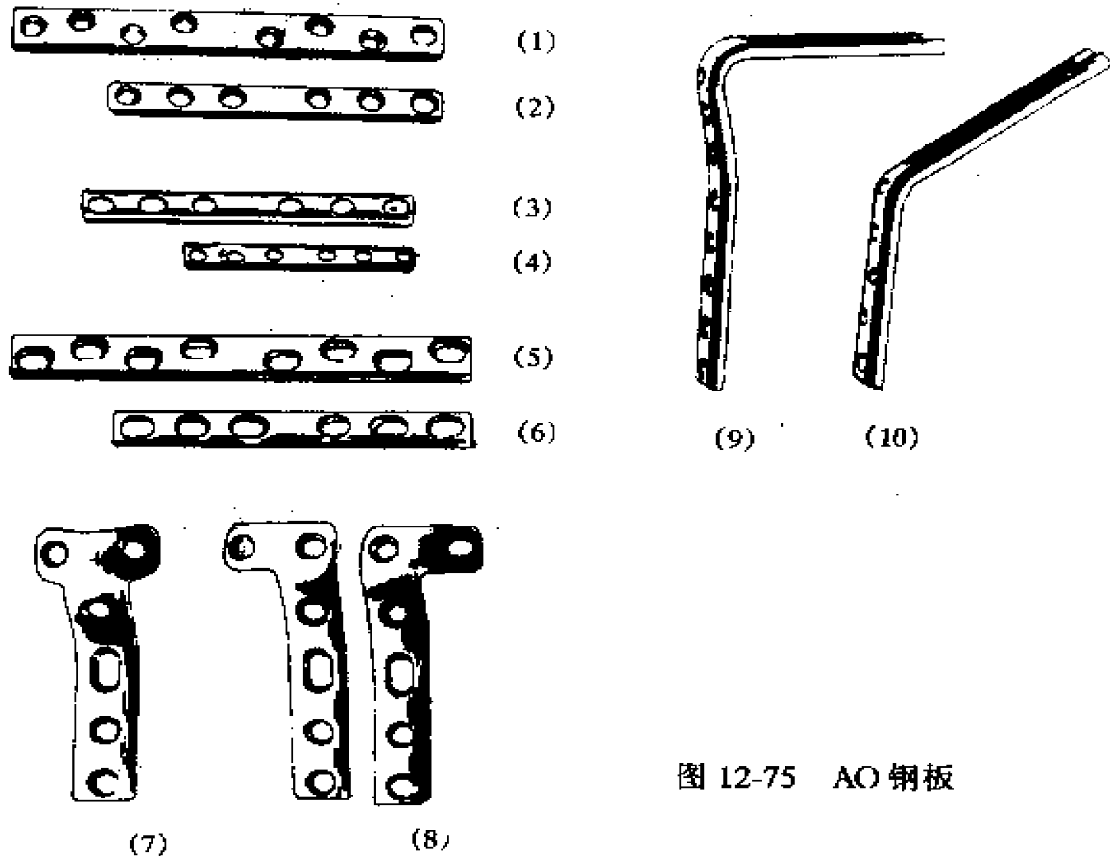



图 12-75　AO 钢板

现分别介绍几种直钢板固定方法：

1. 加压器加压钢板固定方法　骨折复位后，选择合适钢板放置在骨干一侧，持骨钳固定。选定钢板一端为固定侧，另一侧为

加压侧，在固定侧最近骨折端钉孔处钻孔、攻丝后固定一枚螺钉，然后在固定侧用加压器钩连接在钢板端孔上（图 12-76（1）），螺钉固定加压器，用扳手轻轻旋紧加压器（图 12-76（2）），分别固定固定侧各个螺钉（图 12-76（3）），再次旋紧加压器，使骨折端得到轴向加压（图 12-76（4）），依次固定加压侧螺钉（图 12-76（5））。取下加压器，钢板端的螺钉一般仅进入一层骨皮质，以使应力传导不致发生突然改变（图 12-76（6））。

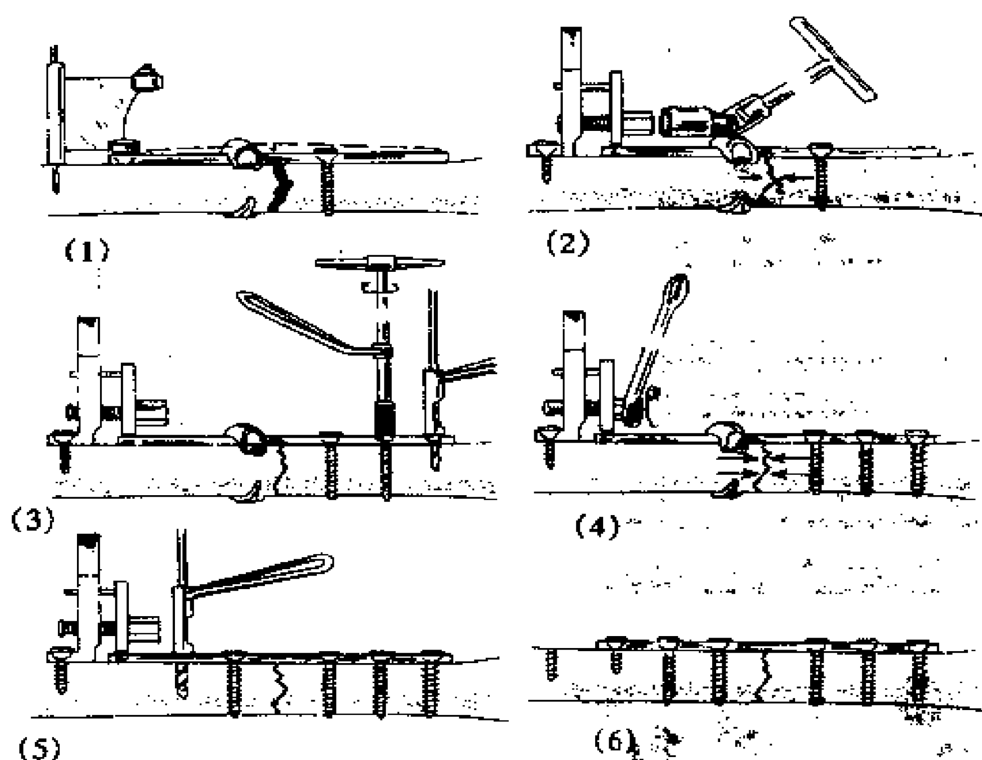



图 12-76　利用张力器固定钢板技术

2. 动力加压钢板（DCP）固定方法　DCP 螺孔是椭圆形的，且具有一定的坡度，在拧入螺钉的过程中，螺钉可推动钢板移动，从而使骨折端得到加压（图 12-77）。

在固定时，先复位骨折，钢板置于骨干一侧，持骨器固定，钢板中央须弯使其距骨干表面约 1mm 间隙。以便在固定后使骨折端对侧得到较好加压。先经近骨折线钢板螺孔在近侧骨皮质垂直骨折线做一滑动孔。再在骨折线另一侧经钢板螺孔用中立导钻钻

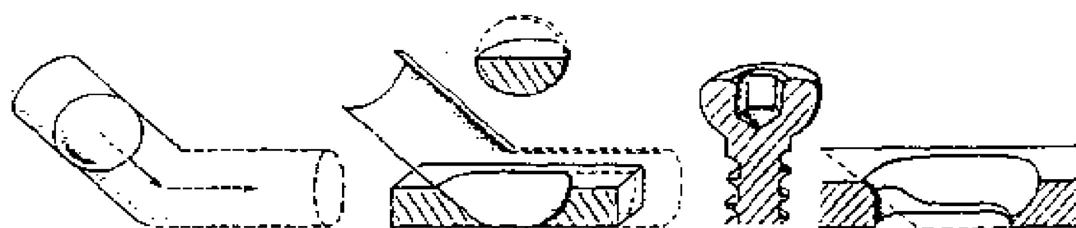


图 12-77　D.C.P. 加压钢板之结构

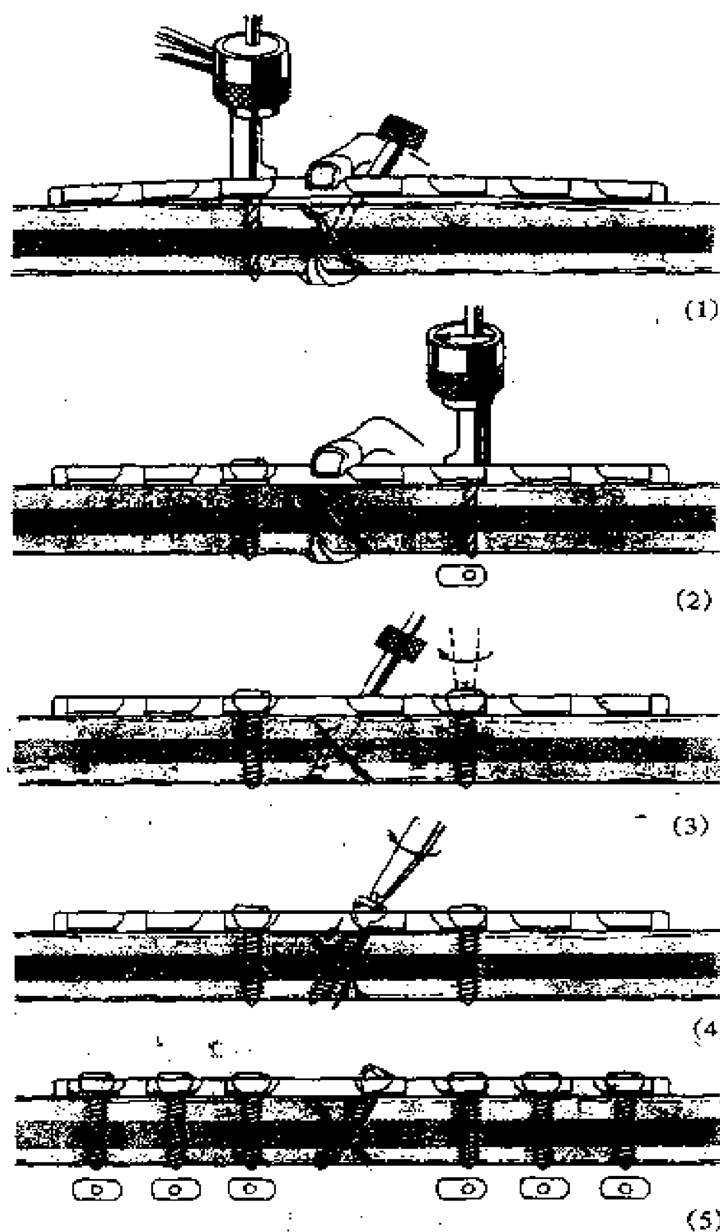
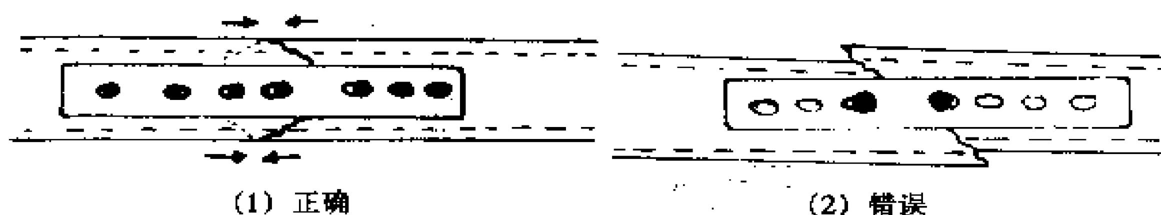



图 12-78　D.C.P. 固定骨干骨折

孔后攻丝，并固定一螺钉（图 12-78（1）），在滑动孔一侧，经另一钢板螺孔用偏心导钻在远离骨折线位置钻孔（图 12-78（2）），攻丝后，旋入第二枚螺钉，在拧紧螺钉时，螺钉沿钢板椭圆形孔斜面滑动。从而使骨折端得到加压（图 12-78（3））。经滑动孔用钻通过对侧骨皮质做螺纹孔，并用螺钉固定，使骨折面得到加压，并消除了对侧骨皮质间隙（图 12-78（4））。以中立导钻钻孔后固定其余螺钉（图 12-78（5））。

在斜形骨折的加压钢板轴向加压固定时，应注意钢板放置位置和加压方向。如果钢板不是放在斜形骨折尖部的上面，而是放在骨折的侧面，加压后可引起骨折移位（图 12-79）。另外，加压方向也会影响固定效果，如图 12-80 所示，加压时骨折会移位；如



（1）正确　　（2）错误

图 12-79　斜形骨折固定钢板放置位置

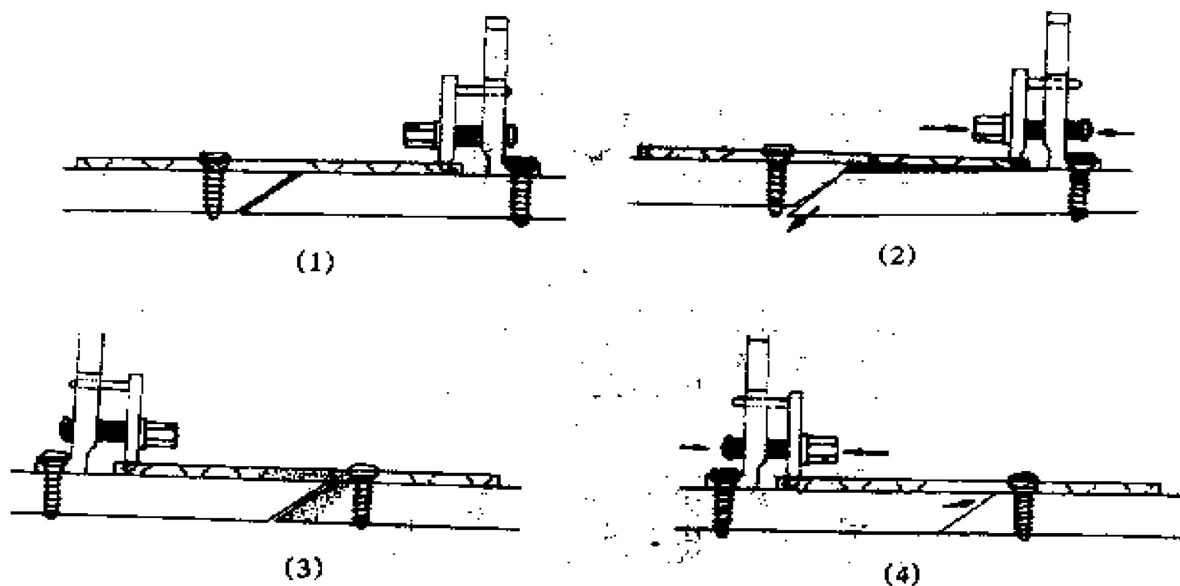


图 12-80　加压器的安放位置

（1）、（2）错误位置，（3）、（4）正确位置

果改变加压方向，即在另一端予以加压，或不改变方向，而把钢板放置在骨干对侧，此时加压，即可使骨折端嵌压紧密（图12-80）。

3．用拉力螺钉结合钢板固定蝶形骨折方法　骨折复位后，用持骨钳暂时固定。选一合适长度钢板预弯、旋转，使其符合骨干表面形状（图12-81（1））。可先用拉力螺钉固定蝶形骨块，然后放置平衡钢板固定，也可经钢板螺孔同时做蝶形骨块的拉力固定（图12-81（2））。再固定其余螺钉（图12-81（3））。

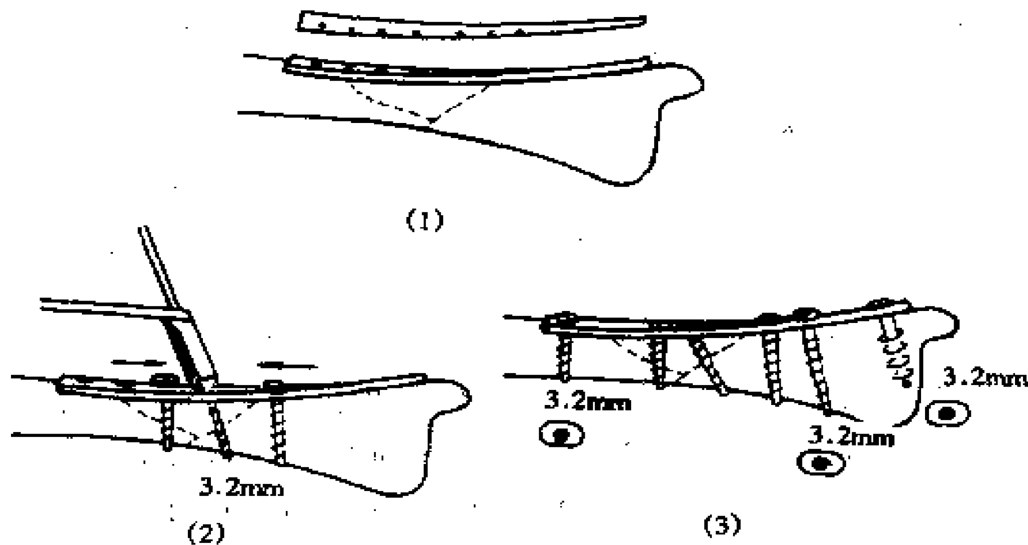



图12-81　用钢板、螺钉固定蝶形骨折

## 五、髓内针固定

髓内针内固定是治疗四肢长骨骨折的常用方法。如果使用正确，固定较牢固，可不用外固定，早期开始功能锻炼。临床中常用的髓内针有kuntscher针（梅花形和V形针）、Rush针、Ender针以及近年来较多使用的锁定髓内针（Interlocking IM nail）（图12-82）。

髓内针固定可用闭式插针法。即不切开软组织显露骨折，只是在X线透视下闭式整复骨折，在骨干一端远离骨折部分，做切口插入髓内针。此方法对骨折端软组织损伤小、有利于骨折愈合。也可用切开插针法，即逆行插针法。切开显露骨折后，直视下将

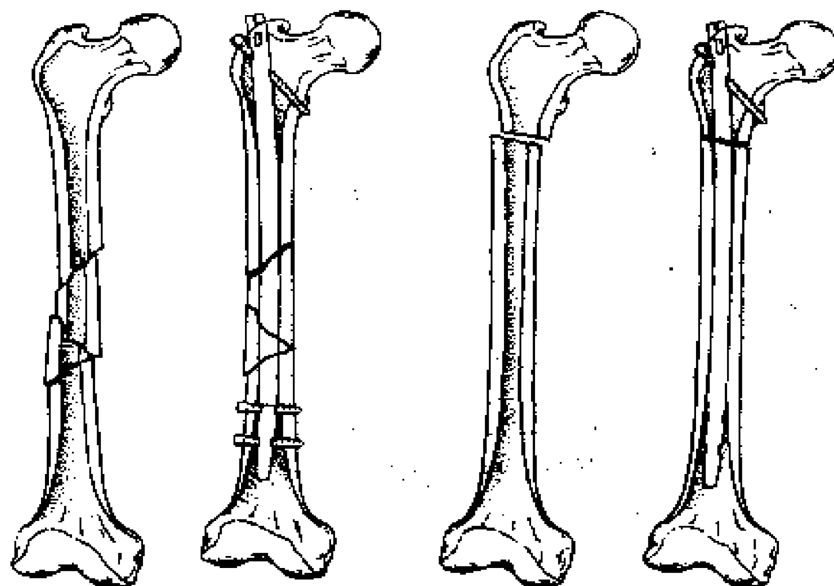


图 12-82　锁定髓内针固定股骨干骨折

髓内针先逆行插入一端骨髓腔，并从另一端穿出皮肤，使骨折复位，再从皮肤外露端逆行打回髓内针以固定骨折。

基层医院，梅花型髓内针仍较常使用。这种髓内针固定作用是通过髓内针进针部位和髓腔最狭窄部位两端固定而达到中间区的稳定。所以，固定时应了解该种髓内针适合固定的部位，如股骨干最狭窄的部位在中段，所以下段骨折用此种髓内针固定不牢固，而需使用锁定髓内针或其它方法固定。梅花型髓内针开口侧具有弹性且能承受一定的压力，固定时，应使开口侧面对骨干的张力侧，如在股骨干的外侧。另外，为使固定可靠有效，使用髓腔扩大器扩大骨髓腔最狭窄段的长度，可使髓内针与髓腔内骨质的有效接触增加，从而更加稳定。在长斜形或粉碎性骨折，使用髓内针同时，可能需加用钢丝缠绕固定，应注意不同材料内固定物联合使用可能会发生电解反应。而且，此种固定亦不牢靠、坚固。术后仍需做牵引。如有条件，此类骨折做锁定髓内针较适合。

在锁骨和尺桡骨骨折时，有时也选用克氏针或斯氏针做髓内固定。但这种固定稳定性不够，应加用外固定保护。

## 第六节　骨折外固定器

用金属针（钉）分别经皮穿过骨折的远、近段，再用金属或塑料框架将暴露在外的金属针（钉）尾彼此连接起来，以达到固定骨折的目的，这种固定装置称为骨折外固定器或外固定架。

外固定器根据其功能可分为：骨折复位后单纯固定的外固定器和安装后尚可进一步复位的外固定器。根据其几何学构型可分为：单侧外固定器、双侧外固定器、四边型外固定器、半环型外固定器、全环形外固定器和三角型外固定器（图 12-83）。根据其使用固定针的不同可分为骨圆针外固定器和螺纹针外固定器。

使用外固定器固定骨折具有以下几个优点：①创伤小，失血小，操作简单。如全身情况较差、不允许全麻或脊髓麻醉时，局麻下也可完成手术。因此，对严重开放骨折、多段骨折、多发损伤的病人，既能及时有效固定骨折，又对病人干扰较小。②外固定器可随时根据需要调整，以达到骨折间加压，牵伸和维持骨折位置等作用。③便于处理软组织创面而不干扰骨折固定。对开放伤口换药简便，并可随时观察伤口情况。④可使骨折远、近关节早期活动，防止关节僵硬、肌肉萎缩和骨质疏松等的发生。⑤便于抬高患肢，避免肢体受压及水肿。⑥无需二次切开手术摘取内固定物。但外固定器固定也有一些缺点：①针孔可发生感染，严重者可引起骨髓炎。②穿越肌肉的穿针，可影响其远侧关节活动。③有些支架笨重，病人因美观或恐惧不愿接受。④针孔遗留难看的瘢痕，影响美观。

在全身很多部位骨折都可使用外固定器固定，但根据外固定器的特点，较适合于以下几种情况：①具有严重软组织损伤的四肢开放骨折，特别是伤口污染严重及难以彻底清创的小腿骨折。②多发性创伤或多发性骨折。③骨折伴有严重烧伤。④骨折后需做交腿皮瓣或游离带血管蒂皮瓣等修复手术者。⑤需多次搬动或分期处理的骨折。⑥某些骨盆骨折或脱位。

每种外固定器都有其特点，在使用前应熟悉其结构性能和操

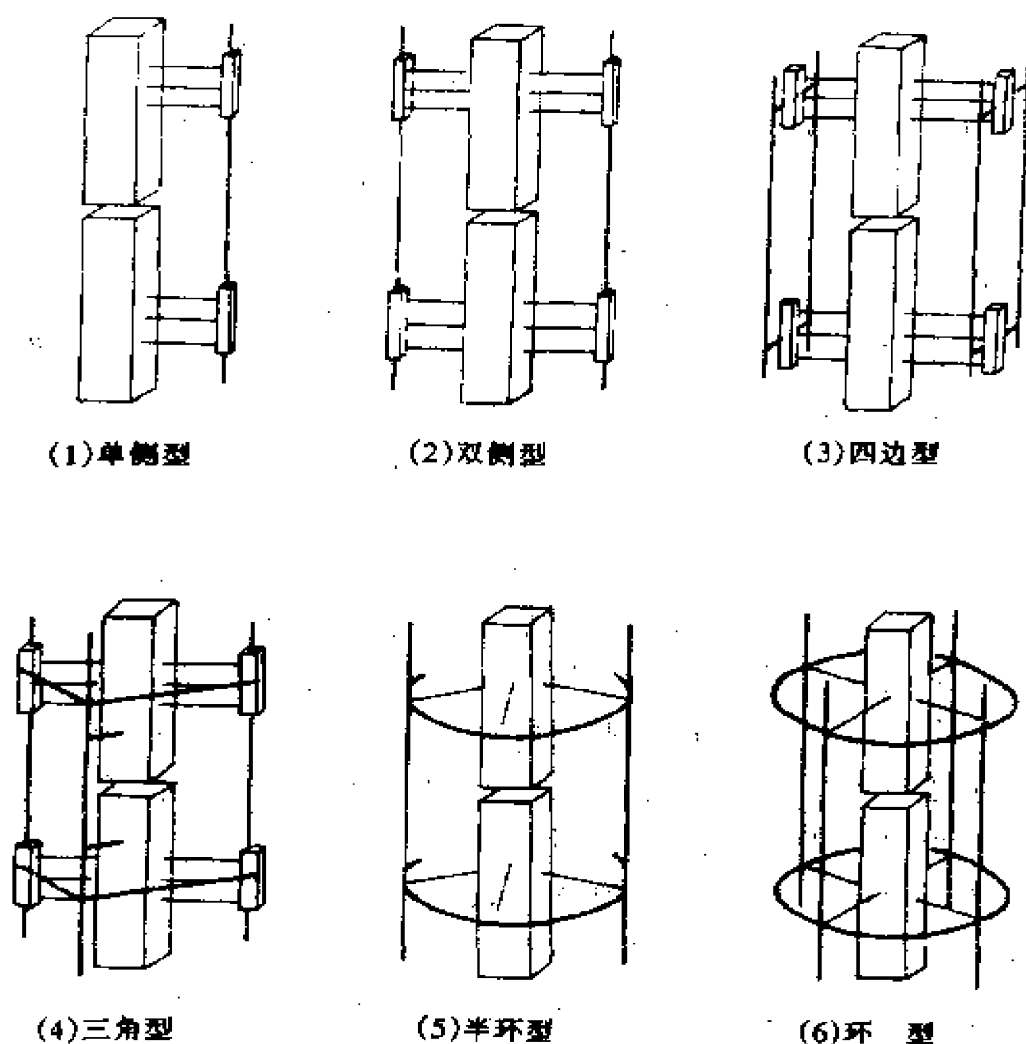



图 12-83　六种不同几何构型的外固定器

作要求。手术时可选用局麻，但在开放骨折需修复软组织时，应做脊髓椎管内麻醉或全麻，一般在穿针前应把骨折大致复位，在安装固定器后再进一步调整复位。骨折穿针与复位最好在 X 线透视下进行。手术最好在手术室里完成。应坚持无菌操作原则，开放伤口应先设计好进针部位。根据解剖关系进针勿损伤神经、血管。另外，穿针不能离骨折端太近、太远。如开放性骨折，针不宜离创面太近，以免感染波及针孔。穿针应尽量在骨干的中央，使其具有较好地把持作用。穿针时，可先作一平行肢体纵轴的皮肤切口，长约 0.5～1cm，深达筋膜下，以免钢针压迫皮肤。某些

外固定器，因为固定针较粗，或为螺纹针，要预先用钻打孔。此时，应用导钻保护软组织，以防损伤。在骨质较硬部位穿针，不要直接用锤击入，以免骨质劈裂。宜用低速钻钻孔，以免骨组织受热坏死，造成固定针松动。固定针固定后，可进一步复位骨折，并安装外部框架，然后透视检查骨折及骨折稳定性。穿针皮肤切口较大时，可缝合 1～2 针。伤口敷料包扎。针孔用酒精纱布平整包扎。

术后可用吊带、夹板或支架等抬高患肢，减少肢体肿胀，并防止踝、腕等关节下垂。每天检查外固定架，查看有无松动，针孔可用 75%酒精点滴或 1:2000 洗必泰溶液湿沙布包扎。正常情况下，针孔也可能会有少量渗液，应与感染区别并及时清除。全身使用抗生素 1 周左右，术后即应开始功能锻炼，练习肌肉收缩，尽早活动上、下关节。肿胀、疼痛减轻后，病人可扶拐下地活动。但如果活动后，肢体明显肿胀，应暂时减少活动或暂停活动。去除外固定器时间根据不同部位及不同类型骨折不尽相同。如果 X 线已显示骨折端有明显牢固性骨痂，骨折局部无压痛，骨干纵轴无叩击痛，放松外固定器后，病人可负重行走而无疼痛时，可去除外固定器。若在固定器固定期间，由于针孔感染或其他原因不宜继续使用外固定器时，可改用石膏固定，直到骨折愈合。

外固定器固定也可能会发生一些并发症，如针道感染。常见原因为钢针周围组织坏死，针在组织中滑动。预防措施包括：穿针入口处皮肤要充分切开，避免压迫，采用低速钻以免烧伤组织，勿用过细钢针，尽可能选用螺纹针固定。如已发生感染，轻者局部肿胀、疼痛，可局部及全身使用抗生素，及时消除针孔分泌物，抬高患肢，停止关节活动。重者针道化脓感染则需切开引流和拔除固定针。改换其它部位穿针或改用其它方法固定。其它并发症有固定针断裂，皮肤压迫坏死，血管、神经损伤，骨折迟缓愈合或不愈合，关节功能障碍等，应严格技术操作和细心术后护理，尽可能减少并发症的发生。

# 第十三章

# 骨移植术

骨移植是指将骨组织移植到病人体内骨骼有缺损或不愈合或需要加强和固定的地方，以达到制动、成骨、替代作用的一种手术方法。如新鲜粉碎性骨折，植骨后可促进、加快骨折愈合。骨折不愈合时，植骨可使愈合发生。某些肿瘤切除后造成骨缺损，需要植骨充填空腔或缺损。脊柱畸形矫正后需植骨使其维持矫形后位置。骨结核或骨髓炎病灶清除后，有时也需要植骨以加强骨骼或充填空洞。关节融合时，有时需植骨做一桥架，而在某些关节脱位，植骨可做骨挡，以限制关节过度活动。总之，骨移植是临床应用非常广泛的一种治疗方法。

骨移植根据骨来源的不同可分为自体骨移植、同种异体骨移植和异种骨移植。根据所移植骨内容不同又可分为松质骨移植、皮质骨移植、软骨移植、关节移植、骨膜移植、骨骺移植等。在临床中最常用的骨移植方法为自体骨移植。它是指从病人健康骨骼上切取适量的骨条或骨块，随即移植到所需要的部位。此方法具有无排异现象，易为受骨区所接受，生长较快等优点。是各种植骨中最理想的一种方法。但是病人自身的取骨量是有限的，所以在需要大量骨的手术中，也常会采用其它的骨移植方法。自体骨移植后如何在植骨床成活尚不十分清楚。有多种学说解释这一过程。如爬行替代学说，血管内皮细胞成骨学说，成骨细胞学说和骨诱导学说等。

所移植的自体骨可为松质骨，也可为皮质骨或两者均有。松质骨骨质松软，缺乏固定作用，但其再生完成快。而皮质骨比较致密，骨质坚强，有较好的固定、支持作用。但其再生成活需要

较长时间，可根据不同用途选用不同骨质。

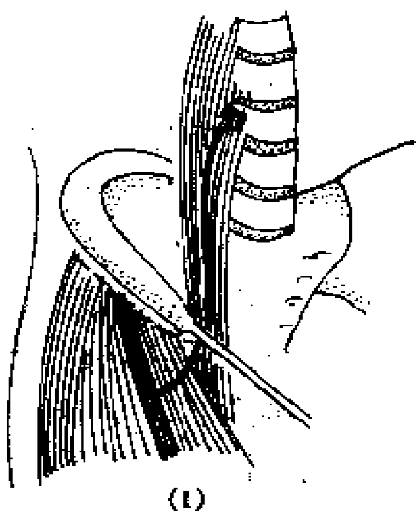
为使植入骨块成活，在植骨时还应注意：①植骨一般应在无菌条件下进行。如植骨床处有感染，则应待感染症状完全消失3个月后再行植骨。但在临床上常可见到在污染或轻度感染条件下植入新鲜自体骨成功的病例。如在骨髓炎时，填充髂骨碎块，常可成功愈合；②植骨床部位要有较好的软组织覆盖。如在瘢痕部位植骨，应先切除瘢痕、用皮瓣覆盖，2个月后局部血运恢复较好后，方宜植骨。③植骨床处骨面应新鲜，无骨性瘢痕。而且，植入骨块与植骨床应紧密接触，以免形成纤维愈合，而非骨性愈合。同时，植骨后应有妥善可靠的外固定或内固定，以保证骨的愈合。

## 第一节 取 骨 术

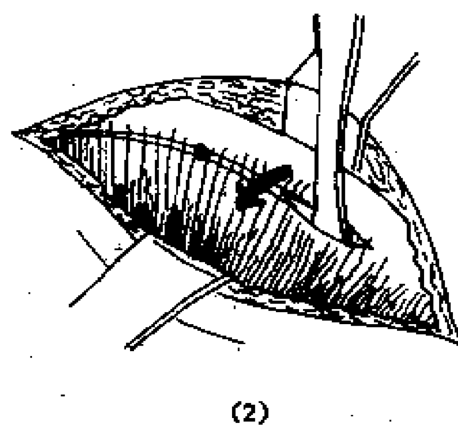
### 一、髂骨取骨术

髂骨是最常用的取骨部位，它具有取骨方便，可采取较多松质骨、取骨后对人体功能影响不大，手术后遗症少。髂骨取骨可在其前1/3或后1/3部切取。因为髂骨中部很薄，不宜切取。若需要骨具有一定硬度，可切取带有皮质骨的骨块，病人手术时如为仰卧位，可从髂骨前1/3切取；如病人俯卧，可切取髂骨后1/3。

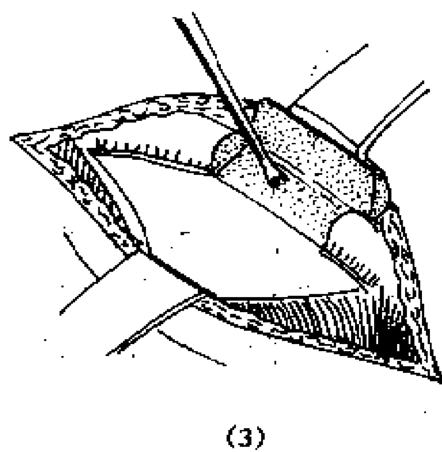
髂骨前部取骨方法：病人仰卧位，在髂前上棘后约2cm，沿髂嵴下外约1cm做切口。这样可避免在髂嵴部形成瘢痕；穿衣时磨擦引起不适（图13-1（1））。切口长度依所取骨块大小而定。切开皮肤、皮下组织、深筋膜并向两侧牵开。在臀肌与躯干起点联接部位，即髂嵴外缘切开骨膜，并用力把骨膜向两侧推开，直到髂嵴两侧。此时，因骨膜与髂嵴紧密相贴，用刀比用骨膜剥离器更方便操作。再用骨膜剥离器骨膜下剥离内、外板附着肌肉（图13-1（2）），边推骨膜边填入干纱布止血。如果只切取一侧髂嵴时，也可内剥离一面内板或外板。然后用拉钩拉开一侧



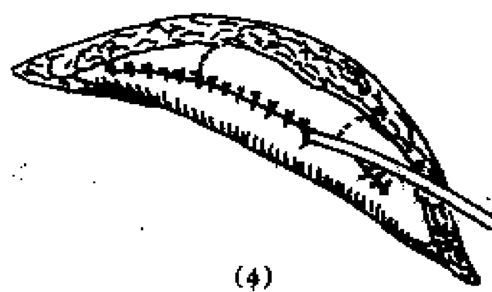
(1)



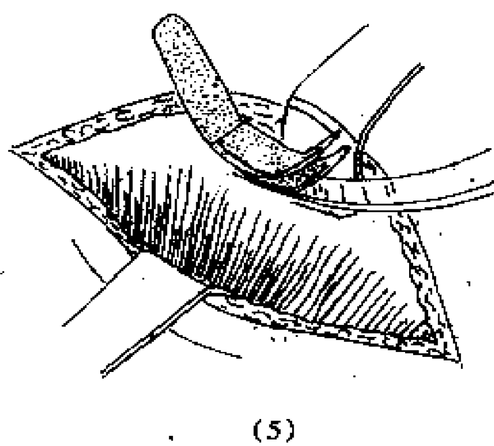
(2)



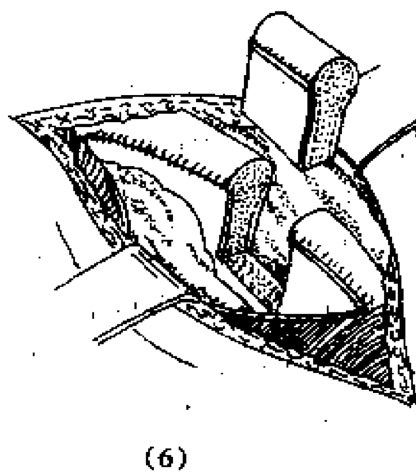
(3)



(4)



(5)



(6)

图 13-1 髂骨取骨术

或两侧软组织，显露出髂骨的一侧或两侧。根据取骨需要用骨刀切取各种骨条、骨块。如只切取松质骨，可用骨刀在髂嵴上翻起一骨盖，然后用刮匙在内、外板间刮取松质骨（图 13-1 (3)）。术后把骨盖复位、缝合深筋膜（图 13-1 (4)）。如只需少量松质骨屑时，也可在髂嵴前部皮肤做一约 1.5cm 切口，直达髂嵴。用圆骨凿凿一骨洞深达松质骨，然后用刮匙伸入骨洞，刮取内部的松质骨备用。如需大量骨条，可用骨刀平行髂嵴一层层切取骨片（图 13-1 (5)），然后剪成细条状备用。如需大块骨块，可用骨刀根据需要切取（图 13-1 (6)）。取骨完毕后，取出伤口纱布，骨创面可用骨蜡封闭止血，生理盐水冲洗伤口，缝合骨膜和肌肉附着，伤口放置负压吸引或橡皮条引流。无菌敷料加压包扎，并用沙袋压迫 48～72 小时，3 天后鼓励早期活动。

髂骨取骨后可能发生的并发症有伤口出血、血肿、股外侧皮神经损伤、术后髂部疼痛、不适。另外，还有腹腔肠管损伤，肠梗阻等报道。应引起注意。

## 二、胫骨取骨术

在小腿前外侧缘，做一弧形切口，长度视所需骨块大小而定（图 13-2 (1)）。显露胫骨前内侧面，“H”形切开骨膜（图 13-2 (2)），并向两边剥离到所需要范围。用纱布垫保护周围软组织。按所需骨块大小，用电锯先切两条平行纵切口，深达骨髓腔，再用薄骨刀截断上下两端及边角连接部分。如无电锯，可先用骨钻按所需骨块大小沿切线每隔 1～2cm 钻一骨孔（图 13-2 (3)）。再用骨刀将骨孔之间的连接部分凿开（图 13-2 (4)）。操作时应轻柔，逐孔切凿，不要用刀太大，以免将胫骨或骨片劈裂。将取下的骨块用盐水纱布包好备用，严防掉落或污染。缝合骨膜和筋膜、皮肤。

如在胫骨切取小块骨条，术后不需外固定保护。如切取较大骨条块时，应用石膏托加以固定 2～3 月，以防胫骨骨折发生。

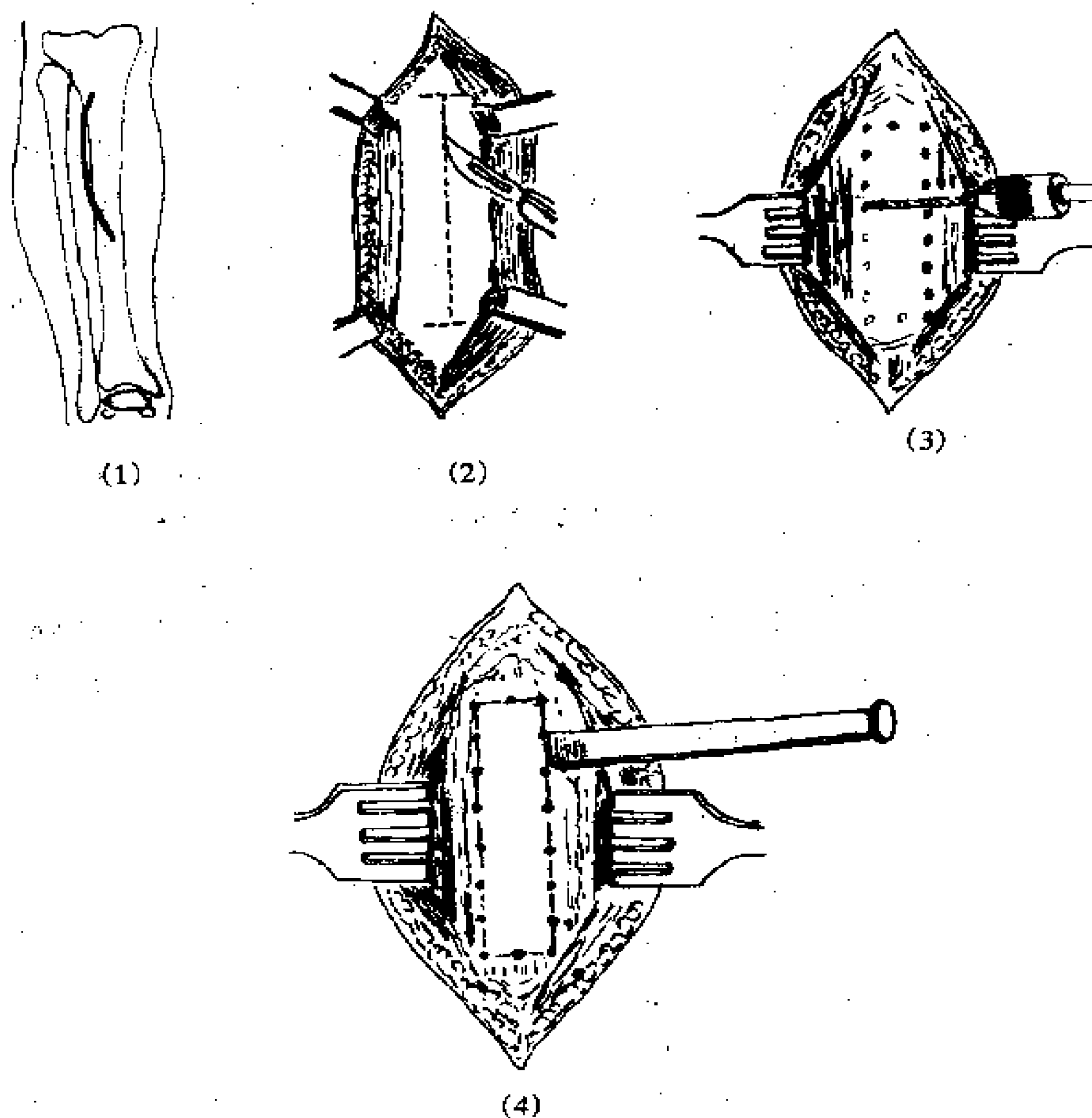


图 13-2 胫骨取骨术

## 三、腓骨取骨术

一般取腓骨中 1/3 或 1/2 段作骨移植。做腓骨外侧切口，切口起自腓骨头上 10cm 处的股二头肌后缘，沿腓骨后缘至小腿中、下 1/3 交界处。可根据需要在切口线上做适当长度切口，切开皮肤、皮下组织、深筋膜，在比目鱼肌前缘和腓骨长、短肌后缘之间进入，向两侧牵开肌肉。切开腓骨骨膜后，自下向上骨膜

下剥离，保护周围组织后用线锯锯断需要长度腓骨上、下端。注意腓骨中段后侧有进入腓骨的滋养动脉应予以结扎。在切取腓骨上段时应注意不要损伤腓总神经，应显露此神经。在腓骨头上腓总神经位股二头肌腱远侧后内侧，然后绕腓骨颈被腓骨长肌起点所覆盖。可将腓骨长肌切断，把腓总神经牵向前方。在做骨膜下剥离时，注意不要损伤腓骨颈与胫骨间的胫前动脉，取出腓骨后，缝合深筋膜、皮下组织、皮肤。

# 第二节　植　骨　术

## 一、骨折端周围植骨

把所切取的骨条、骨块剪成细条状，置放在植骨部位。此植骨法适用于新鲜粉碎骨折和骨折不愈合，但对位、对线较好，断端吸收或硬化不明显，纤维组织瘢痕可以维持骨折端稳定或结合内固定使用，还可用于脊柱骨折脱位后，椎板的植骨。

## 二、上盖植骨术

显露骨折端后适当剥离骨膜，清除骨端的疤痕组织及硬化骨

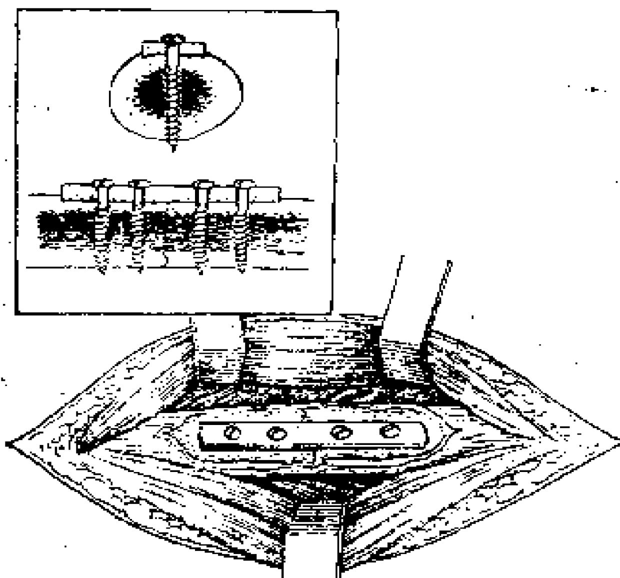


图 13-3　上盖植骨

质，钻通髓腔，将骨折端准确复位。根据从胫骨或腓骨所切取的骨块长度，在骨折远、近端同一侧面用骨刀切除一薄层骨皮质。使其成一粗糙面。然后将骨块紧贴骨粗糙面上，用螺丝钉妥为固定(图 13-3)。

## 三、嵌入植骨术

基本同上盖植骨术。只是在骨折远近端切开一整齐的，深达髓腔的骨槽，然后用同样大小的骨板紧紧嵌入骨槽内，用螺丝钉固定（图 13-4)。

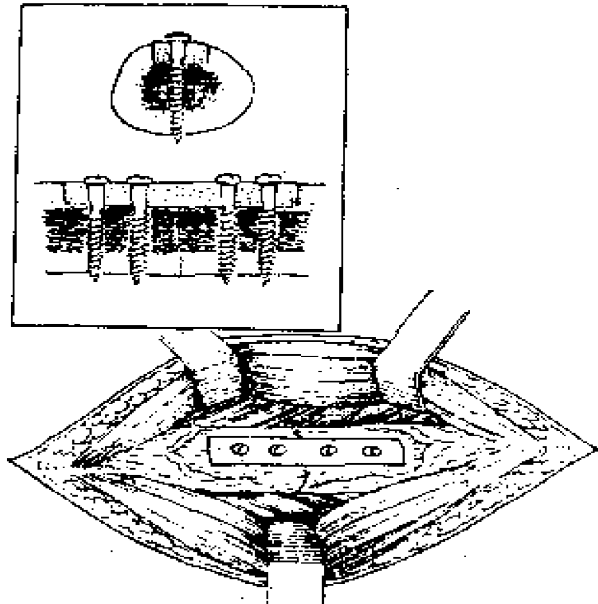


图 13-4　嵌入植骨

## 四、骨槽植骨术

类似嵌入植骨术，但就地取材。把切取骨槽所取出的骨块做移植用。在骨折的远、近段骨干同一侧切开一骨槽，两段骨槽长度不等，其中一长一短。然后将长的骨板嵌入两段间的骨槽内，把短的骨板放在另一端骨槽内，用螺丝钉固定（图 13-5)。

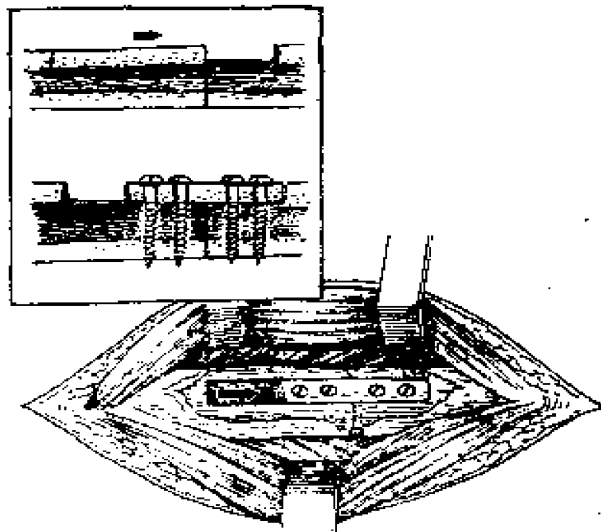


图 13-5　骨槽植骨

## 五、髓内植骨术

在骨折端两侧髓腔内置入条形骨块。常用于掌骨、舟状骨、跖骨等不愈合的治疗。亦可用长骨干近干骺端部位的骨折不愈

合或骨缺损。

## 六、术后处理

植骨术后应给予抗生素预防感染。肢体应用石膏固定。下肢植骨后，需在移植骨愈合后，才可在石膏保护下逐渐负重活动。在不影响固定的前提下，加强其它关节的活动。

# 第十四章

# 骨筋膜室综合征

一百多年前，当德国医生伏克曼（Volkmann）看到一些儿童，肱骨髁上骨折后出现前臂屈肌挛缩，形成一个纤维化硬块，腕部屈曲，手指呈爪形，手部功能基本丧失。他情不自禁地说："这是多么严重的病残"。由于这位医生对此病变的早期认识以及以后所做出的贡献。后人把这种病损称为伏克曼挛缩。现代人们对本病的认识已更加深入。如果对本病未能早期诊断和抢救，肢体可迅速发展为坏死或坏疽，肢体残废，甚至丧失生命。由于其后果严重，我们应对其病因、病理变化、临床表现和治疗有一清楚的认识。

人体筋膜是一种结缔组织，它韧性大，抗拉力强，缺乏弹性。它有二种即皮下筋膜（浅筋膜）和固有筋膜（深筋膜）。前者主要由疏松结缔组织组成。后者为致密结缔组织。它深入肌群或肌肉间，然后依附于骨和骨膜相结合。插入肌肉部分称为肌间隔。骨筋膜室实际上就是由固有筋膜、肌间隔和骨三部分组成的骨纤维鞘，内含肌肉、血管和神经等组织。任何原因引起筋膜室内容物体积增加或室的容量变小都可引起筋膜室内组织压力增高。从而压迫肌肉和神经等组织。肌肉的微循环受压后，肌肉因缺血而产生类组织胺物质，从而使毛细血管床扩大，渗透性大为增加，渗出大量血浆和液体，形成水肿。使室内压力更为升高，形成一个缺血、水肿恶性循环。如果病变发生于几个骨筋膜室或在肌肉丰富的室内，可引起全身不良反应。早期，渗出大量血浆和液体可导致低血压和休克。大量组织坏死，可释放出大量肌红蛋白和钾离子等，发生毒血症、高血钾症、代谢性酸中毒和肾功

能衰竭和心衰。如果能及时阻断缺血—水肿恶性循环，而未发生严重的后遗症时，称为骨筋膜室综合征。如已发展至组织坏死，经修复后，后遗肌肉挛缩和神经功能缺陷时，则称为缺血性肌挛缩。

由于骨筋膜室综合征的严重后果，在临床中应注意以下三方面：①早期诊断：应熟悉骨筋膜室综合征的临床表现特点，对于合并骨折的多发性损伤病人，即要注意到重要脏器功能，抓主要环节，也不应忽视骨折有引起骨筋膜室综合征的可能。在治疗骨折时，应严密观察病人，不能因为肢体远端动脉搏动良好，而认为不会发生骨筋膜室综合征。②及时治疗：一旦确定诊断，即应及时充分切开筋膜减压，目前认为在发病后 12 小时内做减压手术，可以使肢体基本恢复原来的功能。③注意预防：应了解引起骨筋膜室综合征的各种原因，在病变的开始阶段，促使其向恢复方面逆转。缺血坏死的后果是可以预防的。

## 一、病　　因

引起骨筋膜室综合征的原因有两个方面：

1. 筋膜室容量缩小　如在肢体开放性损伤时，经清创手术切除损伤之筋膜后造成筋膜缺损，如强行缝合，势必减少筋膜室的容量。同时又限制了损伤组织因水肿等原因产生的肿胀，造成室内压力升高。所以在前臂和小腿等部位的损伤，一般不宜将已缺损的筋膜缝合过紧。必要时可闭合一部分，其它部分敞开。在骨折治疗中经常会用到石膏和夹板。如果包扎太紧，就会引起筋膜室缩小，内压升高。产生筋膜室综合征。所以，石膏、夹板固定应告诉病人可能会出现的情况并随时到医院复诊。在做管型石膏固定时，如果肢体肿胀，可在石膏管型前正中线纵形剖开，去除 1～2cm 宽石膏条，使其有少量扩张能力，防止压迫，预防骨筋膜室综合征的发生。另外，塌矿、倒屋或在地震时，肢体长时间压在重物之下，或服用安眠药、麻醉药过量、酗酒或其它原因所致昏迷、肢体长时间压迫，使筋膜室缩小，组织内升高引起本

综合征。

2. 为骨筋膜室内容物体积剧增　如骨折后，骨髓腔大量渗血，骨膜血管破裂出血或骨碎片损伤血管引起大出血。使筋膜室内压力明显增高，肢体严重挫伤、挤压伤、烧伤、中毒、毒蛇咬伤，激烈的体育活动，过于疲劳的长途步行等均可引起肌肉的严重创伤性水肿，然后引起缺血-水肿恶性循环。大血管受压、损伤、痉挛、梗塞、血栓形成等引起肢体缺血、缺氧毛细血管通透性增加，组织水肿。四肢止血带使用时间过长。组织缺血，去除止血带后，肢体毛细血管发生反应性充血、通透性增加，致使肢体肿胀，儿童股骨干骨折常用双腿悬吊牵引（Bryant 牵引），如果床头抬举过高，降低了动脉压，间接造成肢体缺血，也可导致筋膜室内肌肉等组织肿胀。所以此种牵引只适于 4 岁以下儿童，而且使用时应经常检查血管、神经功能。

## 二、临 床 表 现

发生骨筋膜室综合征的早期主要以局部症状和体征为主。严重时才影响全身。早期症状主要为肢体的持续性剧烈疼痛，疼痛范围广泛，不象骨折或软组织挫伤时疼痛一般仅在受伤部位。止痛剂常不能缓解。肢体的感觉异常。如麻木、感觉减退或消失。常和受累的筋膜室内的神经支配区一致。肢体外观改变：如早期手指、足趾苍白、紫绀、发凉，肢体表面皮肤轻度肿胀、潮红。进一步发展肢体呈暗红色，出现水疱，肿胀不明显，但可感到患室张力很高，压痛明显。患室内肌肉肌力减弱或消失。被动牵拉受累的筋膜室远端肢体产生十分敏感、广泛、剧烈的受累区深部肌肉疼痛。远侧脉搏和毛细血管充盈时间可正常。到晚期远侧脉搏动才减弱或消失。毛细血管充盈时间延长或消失。但当大动脉损伤时，一开始就无脉。到急性骨筋膜室综合征的后期，可用 5P 来概括其主要临床表现：①疼痛转为无痛（Painless），②苍白(Pallor)或紫绀、大理石花纹等，③感觉异常(Parest hesia)，④肌瘫痪(Paralysis)，⑤无脉（Pulselessness)。严重病人可出现血压

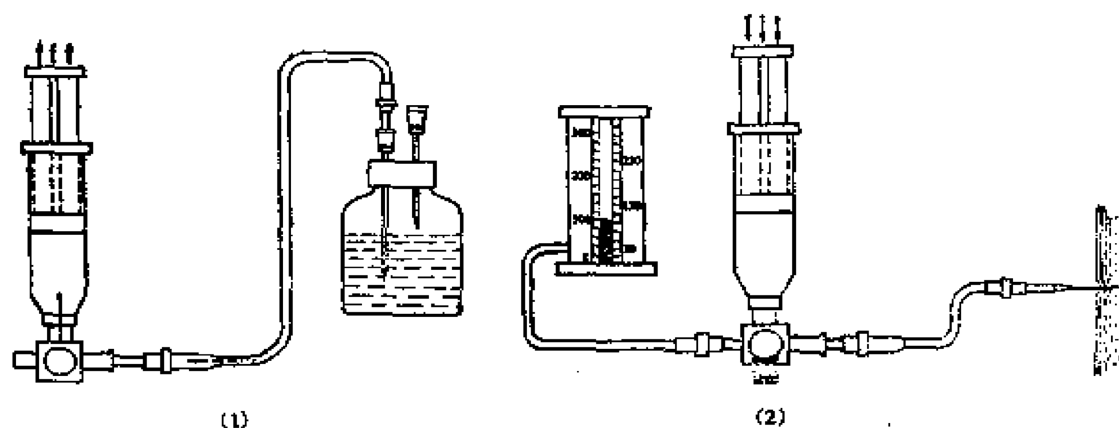
下降、休克、高血钾、肌红蛋白尿，甚至肾功能衰竭、心律不齐等，最后可死亡。

## 三、治　　疗

根据病人局部症状和体征，应尽早做出诊断，对疑有本综合征的患者应解除伤肢的压力，尽早拆开敷料，检查肢体伤部，肢体应置于心脏水平，而不能抬高患肢或做热敷、按摩等。抬高患肢虽可有利于静脉回流，但却降低了患肢动脉的血压，促使小动脉关闭，从而加重组织缺血。热敷肢体使局部温度升高，氧耗增加，从而加速组织坏死。按摩肢体，不能使筋膜室压力下降，反而加重组织损伤。

对严重病人、多个筋膜室受累者应注意全身治疗。包括输血、输液、抗休克、纠正酸中毒和高血钾症等。使用利尿药及抗生素预防感染。

一旦明确诊断，即应做筋膜室切开减压，但在临床上仅根据临床表现早期诊断有时并非易事。当怀疑有本征时，决定手术与否有时相当困难。如果等待观察时间太久，可能会造成严重后果，神经、肌肉发生不可逆的损害。如果过分积极切开减压，又给病人造成不必要的痛苦并增加感染机会。为解决这一问题，现应用组织内测压来决定手术时机。测定压力的方法有多种。这里只介绍一种非常简单的方法，供参考使用。用一尼龙管一端连接一三通管，另一端接一 18 号针头并插入无菌盐水瓶内，用一 20ml 注射器接上三通另一端，注射器吸 20ml 生理盐水，并使尼龙管内充满盐水，然后关闭三通（图 14-1（1）），把三通的第三端连接于血压计上。测压时，开放三通使针头和注射器相通，推注射器使生理盐水充满尼龙管和针头，然后把针头插入受累的筋膜室肌肉内，再拨动三通开关使针头与血压计相通。此时可从血压计上看到被测读数，即为筋膜室内压力（图 14-1（2））。此法不需特殊仪器，简单易行。但有时组织内压较大时，容易堵塞针头，不能持续测压。



(1)　　　　(2)

图 14-1　测组织内压装置

正常筋膜室组织内压为 0～8mmHg。如果压力升高至 30mmHg 以上，则应立即手术切开筋膜减压。若未能测压，而肢体严重疼痛，压痛显著，肢体末端感觉障碍，肌力差。被动伸展受累肌肉时肌腹剧烈疼痛也应及时切开减压。

临床中最常见发生骨筋膜综合征的部位为前臂和小腿。前臂可分为掌侧筋膜室和背侧筋膜室。以前者更为多见。掌侧筋膜室内有前臂的主要神经、血管和手、腕的主要屈肌，一旦发病，危害极大。习惯所称的 Volkmann 挛缩即指此筋膜室内屈肌发生挛缩，前臂掌侧筋膜室所含肌肉可分为四层。第一层由外向内分别为肱桡肌、旋前圆肌、桡侧腕屈肌、掌长肌、尺侧腕屈肌。第二层为浅屈肌，第三层由外向内分别为拇长伸肌、指深屈肌，第四层为旋前方肌。所含血管、神经为：桡动脉、骨间掌侧动脉、尺动脉、桡神经浅支、正中神经和尺神经。前臂背侧筋膜室所含肌肉可分为两层：浅层由外向内分别为桡侧腕长、短伸肌、指总伸肌、小指伸肌、尺侧腕伸肌。深层为旋后肌、拇长展肌、拇短伸肌、拇长伸肌、食指固有伸肌。所含神经、血管为桡神经深支和骨间背侧动脉（图 14-2)。小腿可分为四个骨筋膜室（图 14-3)，即胫前、胫前外侧、胫后浅、胫后深筋膜室。前二个筋膜室是全身最易发生骨筋膜室综合征的部位。四个筋膜室可单独发病，也可相互影响。如胫前和胫前外侧筋膜室压力升高后可通过骨间膜

引起胫后筋膜室发病。胫前筋膜室中有胫前肌、趾长伸肌和拇长伸肌以及腓深神经和胫前血管。胫前外侧筋膜室中有腓骨长、短肌和腓浅神经。胫后深筋膜室有胫后肌、趾长屈肌和拇长屈肌以及胫后动、静脉和胫后神经、胫后浅筋膜室有腓肠肌、比目鱼肌及腓肠神经。

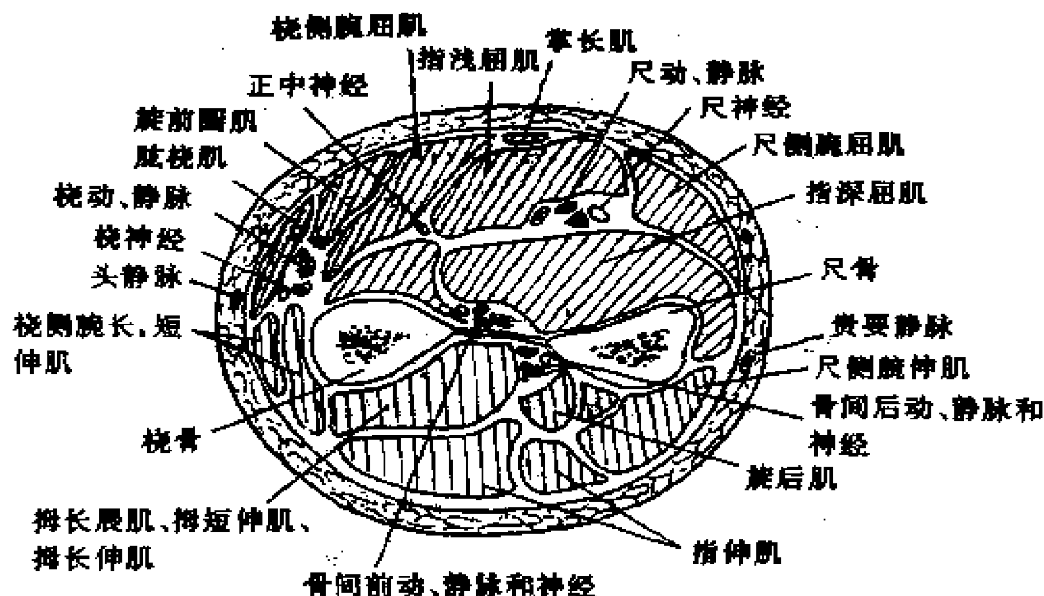



图 14-2　前臂中 1/3 横断面
（右侧——远侧观）

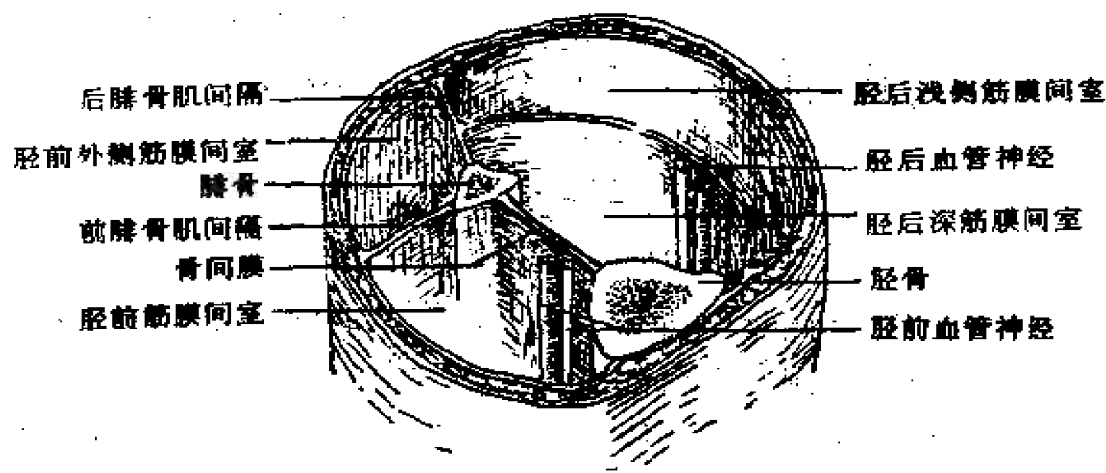



图 14-3　右侧小腿中 1/3 段的骨筋膜间隙

1. 前臂骨筋膜室切开术　常规无菌操作，不用止血带。可用局部麻醉、臂丛麻醉或全麻。病人一般取平卧位。患肢可置于胸前或外展置于侧台上。

（1）前臂掌侧筋膜切开：可做一掌侧 Henry 入路（图 14-4），从肘部肱二头肌腱内侧转向桡侧，沿肱桡肌内缘向远方延伸，可沿鱼际纹到手掌。切开皮肤、皮下组织、深筋膜。把肱桡肌和桡神经浅支拉向桡侧，桡侧屈腕肌和桡动脉拉向尺侧。显露深部的指深屈肌和屈拇长肌及近端的旋前圆肌和远端的旋前方肌，使筋膜室得到充分减压（图 14-5）。

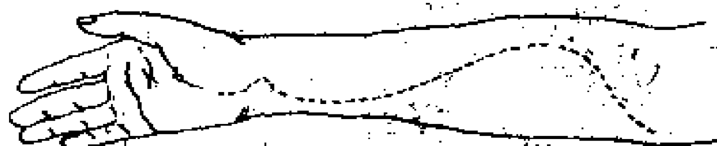


图 14-4　前侧掌侧 Henry 入路切口

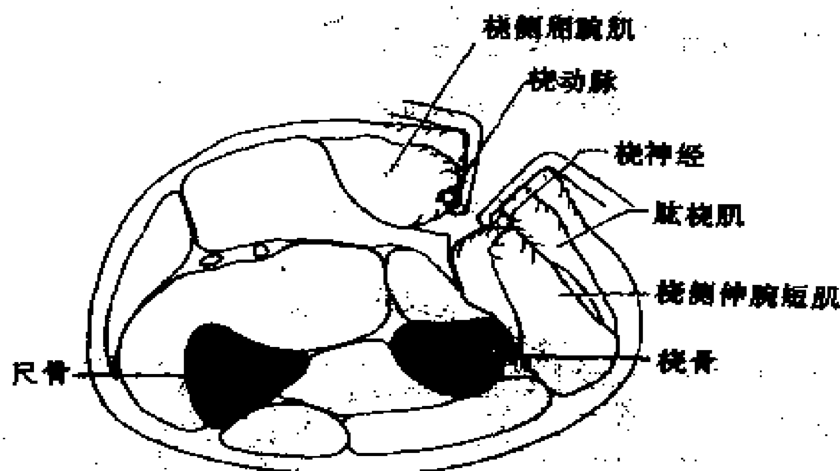



图 14-5　Henry 入路减压横断面

也可从前臂掌侧尺侧进入（图 14-6）。前臂旋后，切口近端起于肱二头肌腱内侧，沿肘部横纹转向前臂尺侧向下延伸、经过腕管沿鱼际达手掌。把尺侧屈腕肌表面筋膜切开，从尺侧屈腕肌和屈指浅肌间隙进入，找到尺神经、尺动脉加以保护，再切开深层屈肌表面筋膜，使掌侧筋膜室得到减压（图 14-7）。

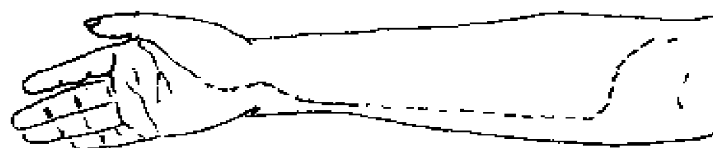


图 14-6　前臂掌侧尺侧入路切口

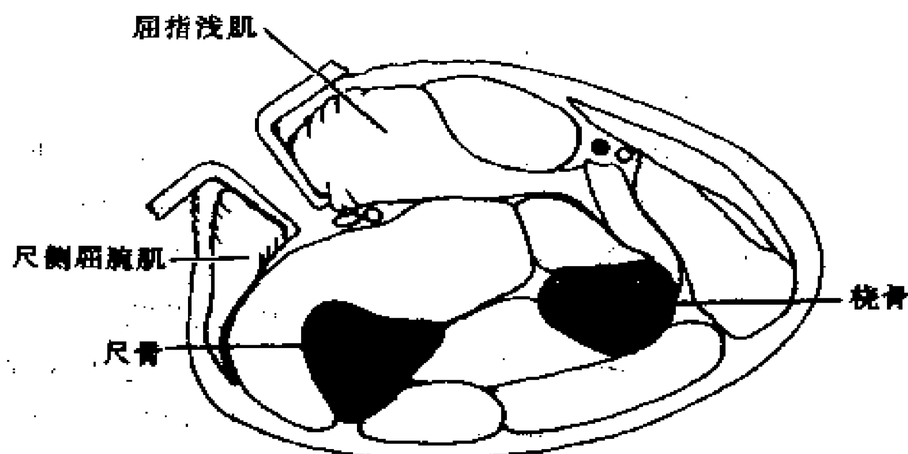



图 14-7　前臂掌尺侧减压入路横断面

（2）背侧筋膜室切开术：掌侧筋膜室减压后，可在手术中再做背侧筋膜室的测压，如压力升高或感觉背侧压力较高时，可做背侧筋膜室切开减压。切口入路从肱骨外上髁到腕背中点做一直切口（图 14-8），切开皮肤、皮下组织后，找到桡侧伸腕短肌和指总伸肌间隙，切开筋膜，分离达旋后肌和伸腕肌腹，即使背侧筋膜室得到减压。

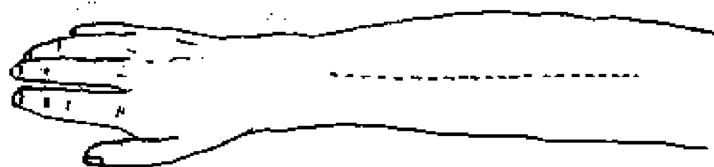


图 14-8　前臂背侧入路切口

筋膜减压后，切口保持开放，肌间隙可放橡皮条或硅胶管引流。无菌敷料松松包扎。每日更换无菌敷料 1～2 次。5～7 天后可行延期伤口缝合或以后二期缝合或植皮。若估计缝合伤口后，

不致引起高压时，也可直接缝合伤口。

2. 小腿骨筋膜室切开减压术　可用局麻或硬脊膜外麻醉或腰麻、全麻等，病人平卧位，不使用止血带。可通过一个切口或两个切口达到小腿四个骨筋膜的全部减压。

腓骨周围筋膜减压术：在腓骨外侧做一纵形切口，从腓骨头达外踝（图 14-9）。切开皮肤、皮下组织。切口皮肤向前牵拉。找出小腿前肌间隔切开，从腓骨长、短肌和趾长和踇长伸肌间进入，减压胫前和胫前外侧骨筋膜室。然后向后牵拉皮肤。找出小腿后肌间隔切开，向前拉开腓骨长、短肌，分离比目鱼肌、腓肠肌和胫后肌、趾长屈肌、踇长屈肌间隙。使四个筋膜室同时得到减压。操作时注意勿损伤腓神经（图 14-10）。



图 14-9　腓骨周围筋膜减压入路切口

也可做两个切口分别减压。在小腿前外侧胫前和胫前外侧筋膜室间做一个纵切口，起自膝下达踝部。在胫骨后嵴后 1～2cm 做同样长度另一纵切口。

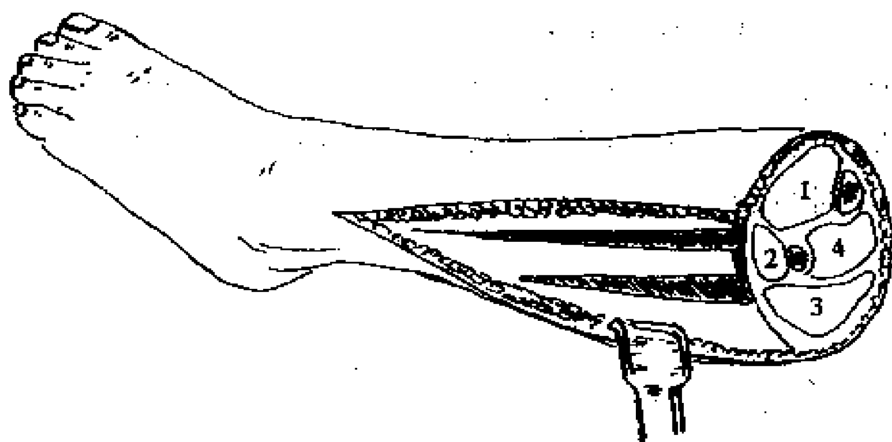
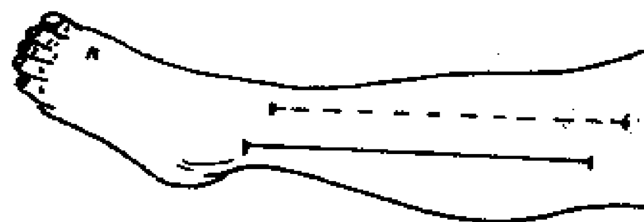
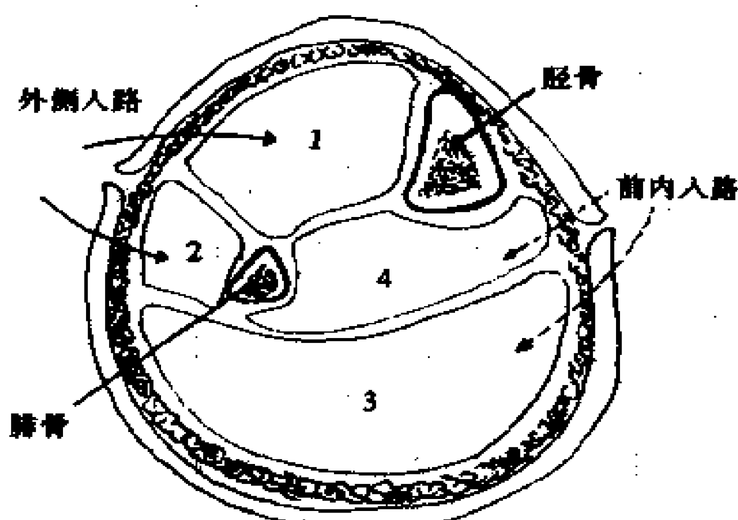



图 14-10　腓骨周围筋膜减压四个骨筋膜室
1. 胫前骨筋膜室　2. 胫前外侧骨筋膜室
3. 胫后浅骨筋膜室　4. 胫后深骨筋膜室

切开皮肤、皮下组织后，分别切开两切口处深筋膜，即可达到小腿四个筋膜室同时得到减压（图 14-11）。



(1)切口




(2) 减压横断面

图 14-11 从小腿外侧和前内侧做两个切口
分别减压四个骨筋膜室

在做骨筋膜室减压手术时，要注意减压应充分，要达到近侧肌肉起点和远侧肌肉肌腱交界部。后侧切口应注意保护隐神经、血管。伤口保持开放。伤口放置橡皮条或硅胶管引流。每日更换敷料。7～10 日后可缝合伤口或植皮。双切口伤口一般可直接缝合一个伤口，另一个植皮。腓骨周围筋膜减压可部分缝合伤口，但常需要部分植皮。

# 第十五章

# 手 外 伤

## 第一节 指甲部损伤

指甲位于指端背侧，是皮肤的一个特殊分化部分。它具有保护指尖、掌侧皮肤和支持脂肪组织的作用，并能加强指端在抓、握、捏物体时的灵活性、稳定性及力量，还能增加指端的敏感度，并具有一定的美观作用。在日常生活和工作中指甲起着非常重要的作用。

手指末节被机械、重物或门等砸伤或挤压后，常可引起指甲损伤。轻者甲下出血形成血肿，重者甲床裂伤或缺损甚至指骨骨折。伤虽不大，由于其功能重要，应重视对此类损伤的正确处理。

### 一、甲下血肿

因受伤程度不同，出血多少不一。轻者只有甲下小片出血，以后逐渐变为黑紫色。重者甲下积血，形成血肿，甲床与指甲分离。由于血肿内压力高、刺激神经末梢，病人疼痛剧烈。检查时可见甲下黑紫，局部高起，甲后皱襞可触及波动感或漂浮感。但如果血肿张力较大，反而不能触及波动感。如血肿感染，指端可出现跳痛，局部红肿，皮温增高。手背和前臂出现红线，腋窝淋巴结可肿大。甲下血肿多合并指骨末节骨折，应拍片确诊。

轻度甲下血肿早期应予冷敷，以减轻疼痛和减少出血，3～5天后改用热敷，以促进血肿吸收。如血肿张力大，疼痛较重，可在甲后皱襞侧方作穿刺抽出积血（图 15-1）。如甲下血肿范围较

大，指甲与甲床分离，可用微型电钻在指甲上钻孔（图 15-2）。或用烧红的钝针（曲别针、细克氏化针或缝衣服针）在指甲上烙孔（图 15-3），以引流积血、减轻疼痛。如血肿已感染，形成甲下脓肿，应拔除指甲，用油纱布换药，并使用抗生素。对合并有末节指骨骨折的处理参见相应章节。

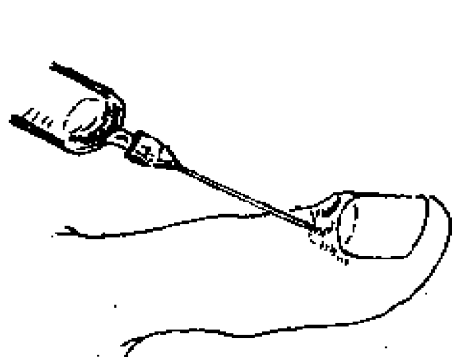


图 15-1 甲下血肿穿刺抽血

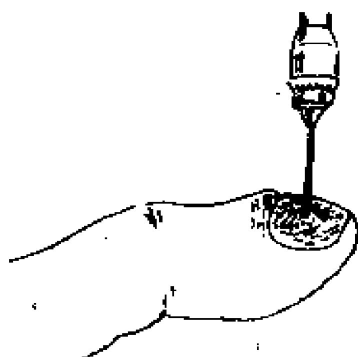
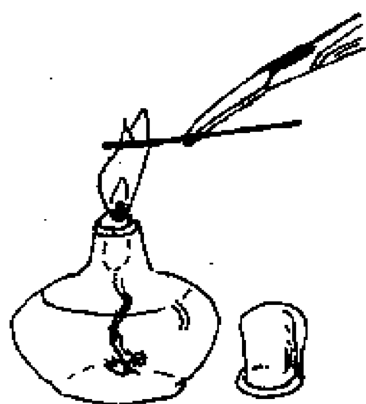
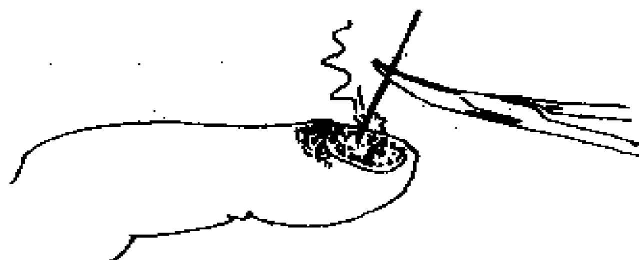


图 15-2 甲下血肿微电钻钻孔引流



(1)



(2)

图 15-3 甲下血肿钝针烧红后烙孔

## 二、甲床损伤

1. 单纯甲床裂伤　可用细小的圆针细线如 7/0 的无创尼龙针线作缝合，然后用油纱布覆盖（图 15-4）。因甲床组织质脆，缝合时应轻柔、准确，缝合张力应适中，张力过大，易拉豁甲床。如果甲床、甲基质和甲后皱襞均有裂伤时，除用细线缝合裂

口外，还应用油纱布填塞于甲后皱襞和甲基质之间，以防两者粘连，影响指甲的正常生长。

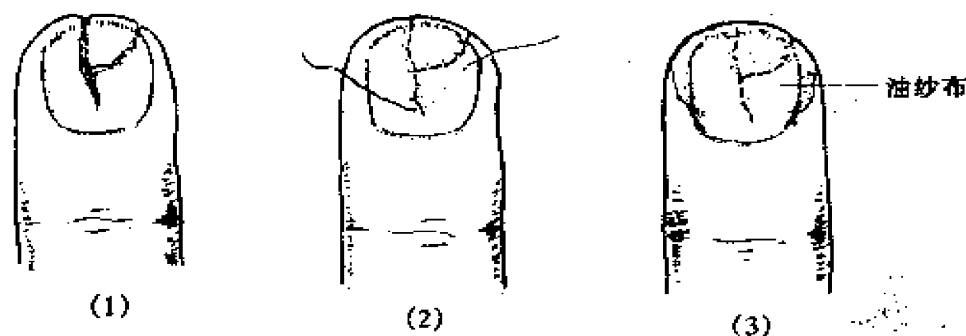



图 15-4　甲床裂伤缝合包扎

2．甲床缺损　甲床缺损小于 0.5cm 时，可用 1∶2000 的洗必泰溶液清洗创面，再用油纱布覆盖、换药，待肉芽生长，形成瘢痕后，指甲可将其覆盖。一般不影响指甲外观和功能。较大的甲床缺损，可将指骨远端部分切除，将指端掌侧皮肤翻向背侧缝合以闭合创面。如果甲床中部缺损而远近部分甲床完整、末节指骨中段骨折，此时可把骨折两断端部分切除、短缩，使甲床两端创缘相互靠拢后直接缝合（图 15-5）。如果甲床损伤严重，但指骨和指腹部软组织完整，为保全手指长度，可将全部甲床、甲基质和部分皮肤皱襞均切除，然后用皮瓣覆盖创面。手术时，应注意要将甲基质切除干净，以免残留部分长出类似甲样的甲组织，造成触痛。

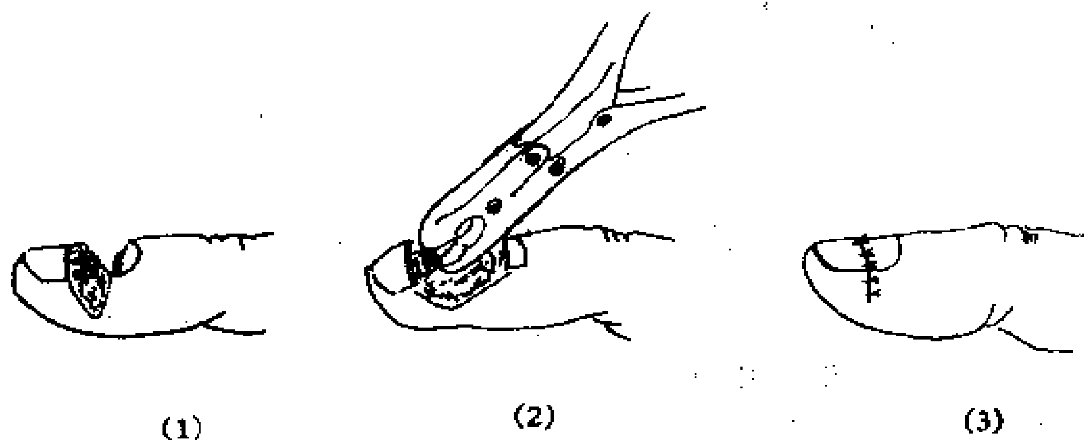



图 15-5　甲床中部缺损修复方法

## 第二节 掌、指骨骨折

手部外伤后，可能会发生掌、指骨骨折，诊断一般并不困难。外伤史、局部肿、痛、移位后骨折畸形，骨折部位压痛等均有助于诊断。X光平片可确定骨折类型和移位情况。应当注意的是关节部位的骨折，其本身可能意义不大，但可能提示有肌腱、韧带的损伤。有时与软组织损伤从外观上难以区别，应拍X光平片确诊。

对于掌、指骨骨折的治疗，虽然基本原则同其它部位骨折，但有其特点。有人说：手部骨折可能因为未治疗而畸形，也可能因为过分治疗而致僵硬。可见正确治疗手部骨折是非常重要的。手部骨折治疗的目的是①恢复手指关节的功能；②纠正旋转与成角畸形；③用最简单的方法维持复位；④开放伤口的妥善处理；⑤早期，积极的活动。这些目的的根本就是使骨折恢复到能正常发挥其功能的位置。为了达到此目的，医生应根据临床及X线检查所得到的材料选择一种创伤最小，又能在骨折稳定情况下使手尽早活动的治疗方法。

掌、指骨骨折大部分可通过有计划的、仔细的非手术方法得到较好的治疗。但在选择治疗方法时，首先应知道哪些是稳定骨折，哪些是不稳定骨折。如对于稳定骨折只需要有限的固定2～3周就能开始活动并可取得好的疗效。一般来说，稳定骨折包括闭合性嵌插骨折、无移位或移位很小的骨折，大部分远节指骨骨折，大部分单独的掌骨干骨折。而另一些骨折一般被认为是不稳定骨折，如有旋转的螺旋骨折，粉碎骨折，有较大移位骨折，一些斜形骨折、多段骨折、近节指骨颈骨折、中节指骨掌侧基底骨折、骨折伴有广泛软组织损伤、Bennett 骨折等。这些骨折一般需要某种形式的稳定。医生可根据骨折以及伴随损伤情况，选择下列治疗方法：

1. 局限固定，早期活动。
2. 闭式复位、外固定。

3. 闭式复位，经皮穿针固定。

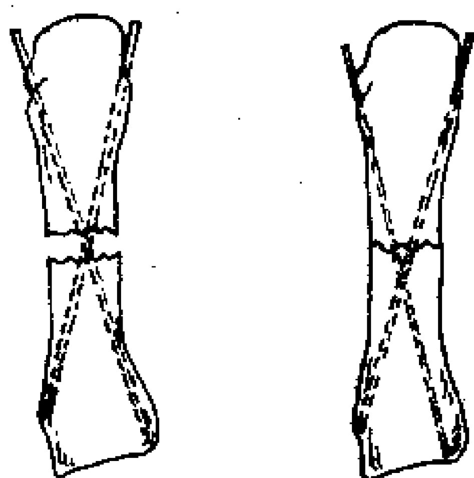
4. 闭式复位，牵引或外固定器。

5. 开放复位，内固定或外固定器。

一般无移位的稳定骨折，外固定3～4周后即可做轻度的主动活动。移位的掌、指骨骨折复位后应固定4～6周，去除外固定后2～3周内用手捏住患指骨折部位做主动活动。切开复位内固定者，如内固定坚强、稳定，则术后可不用外固定，否则做2～3周外固定保护。

## 一、几种掌、指骨骨折内固定方法

1. 克氏针固定　克氏针内固定是掌、指骨骨折最常使用的一种内固定方法。它可在闭式复位后经皮肤穿针，也可在开放复位后做内固定。其优点是：易于操作，使用器械简单，可经皮固定不用切开。缺点是固定不太坚固，常需要加外固定保护，易于松动而发生移动。有时，可发生骨折分离。特别是在开放复位逆行交叉穿针时，应使克氏针交叉在骨折的近端或远端，以达到较坚固的固定，避免骨折端分离（图15-6）。另外，固定常见的错误有骨折复位不好，克氏针自骨折处穿出，未能进入另一骨端的骨髓腔内（图15-7（1）），或两根克氏针交叉角度太大，影响固定的牢固性（图15-7（2））。或只用一根克氏针做髓腔内固定，固定不牢靠，骨折易旋转。常用的克氏针内固定是切开复位逆行交叉克氏针固定。即用一根克氏针自骨折远端髓腔内斜形向远侧皮质钻出（图15-8（1）），再用另一根克氏针从另一侧钻出（图15-8（2）），使克氏针在骨折断端外露约1mm，



（1）错误　　（2）正确

图15-6　交叉克氏针固定掌、指骨骨折

复位骨折（图 15-8（3）），逆行将克氏针交叉钻入近端骨髓腔内并从近侧骨皮质穿出少许（图 15-8（4））。检查骨折端，固定满意后剪去针尾，使其外露皮外约 0.5mm（图 15-8（5））。指骨骨折固定时，选用直径为 0.1～1.0mm 克氏针。掌骨骨折时选用直径 1.0～1.5mm 的克氏针。针的两端

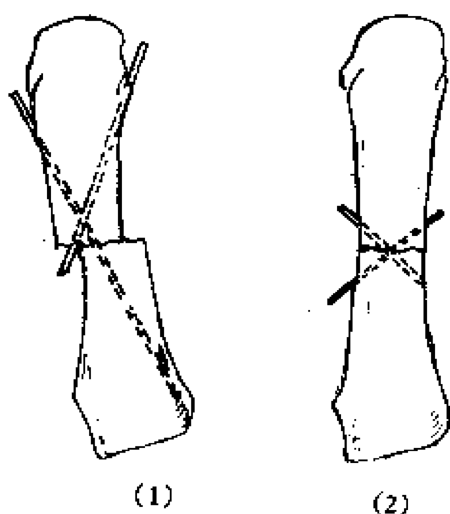


图 15-7　克氏针固定易犯错误

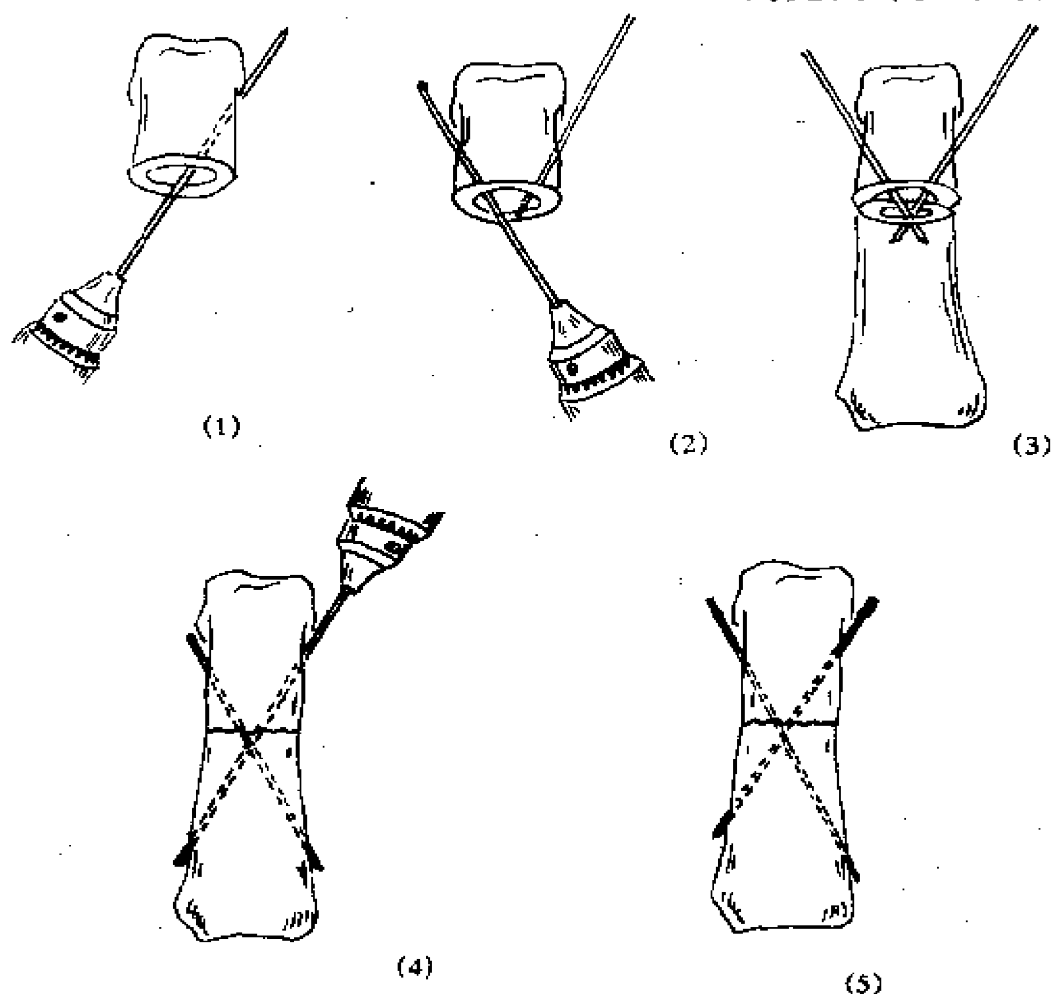


图 15-8　交叉克氏针固定掌、指骨骨折方法

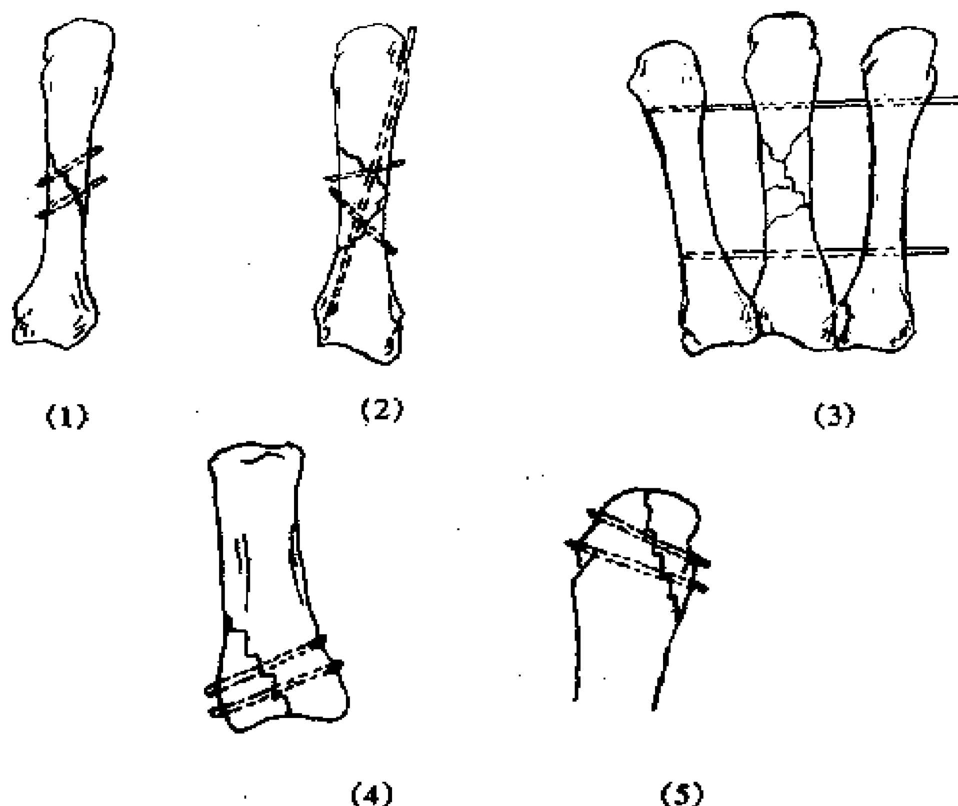


图 15-9　克氏针固定手部骨折

固定前应剪成尖菱形，针与骨干的角度以 30 度～45 度为宜。克氏针不要穿过关节和屈肌腱。应保持外露针孔周围皮肤清洁，以免引起感染。克氏针还可用于斜形、粉碎性以及掌骨头和指骨基底骨折（图 15-9）。

2. 钢丝固定　适用于固定掌、指骨横形骨折及一部分关节部位的撕脱骨折。优点是操作比较简单，不需特殊器械。固定较牢固，可早期活动。缺点，需要切开显露。临床应用不如克氏针广泛。

有三种钢丝固定方法：①先用克氏针分别在骨折远近端距骨折线断端 5mm 骨干中央稍偏背侧横形钻一孔。用一钢丝通过两骨孔。然后用一克氏针从骨折远端髓腔内斜形穿入，直到克氏针从远侧骨皮质穿出，克氏针近端稍外露为止。复位骨折，再把克氏针逆行打入近折端、斜形穿过骨皮质。拉紧钢丝，相互扭紧。钢丝末端可在骨皮质打孔后置于骨内（图 15-10）。②双十字交

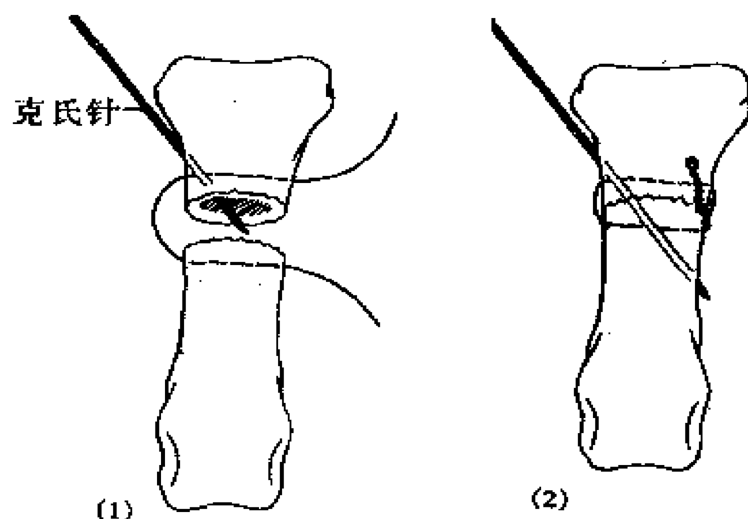


图 15-10　钢丝加克氏针固定骨折

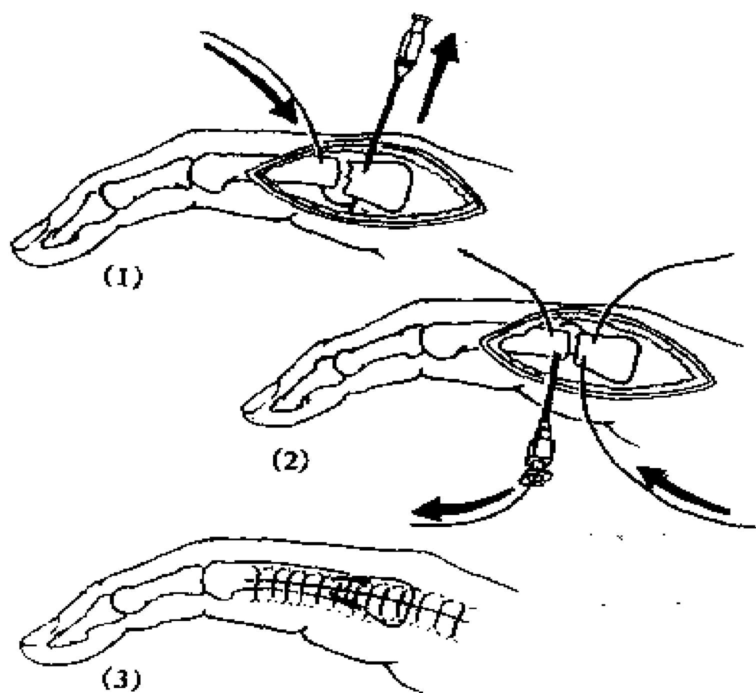


图 15-11　双十字交叉钢丝固定骨折

叉钢丝固定：这种方法要求较高的技术。先平行骨折线在骨折远、近端分别打孔。分别穿过两根钢丝。穿钢丝如有困难，可用一大号注射针头帮助穿过。当从背侧向掌侧穿钢丝时，屈曲骨折

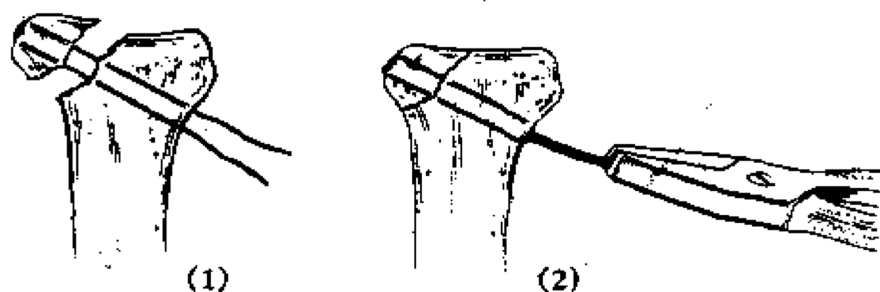



图 15-12　钢丝固定关节内骨折

端可方便操作。检查骨折端有无旋转，扭紧钢丝。钢丝末端可在骨皮质打孔后置于骨内（图 15-11）。③如为掌、指骨关节内骨折或撕脱骨折，可用钢丝穿过小的骨块后再通过骨折线固定于对侧骨皮质（图 15-12）。④张力带钢丝固定：掌、指骨在稳定情况下，主要受到弯曲应力，而较少受到背伸、扭转和轴向应力。这样在骨干掌侧存在压力，而在背侧存在张力。如果背侧用一固定物固定后，不仅可中合骨折端弯曲力和张力，也可把骨干的功能负荷转化为骨折端的压力。用克氏针加钢丝固定使其抵抗骨折扭转和剪力作用。此即为张力带钢丝固定。对横断或短斜形骨折，可用二根克氏针做交叉固定，对于长斜形或螺旋形骨折，克氏针可垂直骨折线固定，剪断克氏针尾端，使其外露于骨皮质 1～2mm，用一钢丝“8”字形环绕克氏针四个外露端，然后扭紧钢丝（图 15-13）。如果骨折粉碎，可用几个克氏针、钢丝结构固定。如果张力带钢丝对侧有骨质缺损，在扭紧钢丝前应做松质骨移植。术后几天后鼓励做主动活动。它可促进骨折愈合，更重要的是可减少术后粘连。

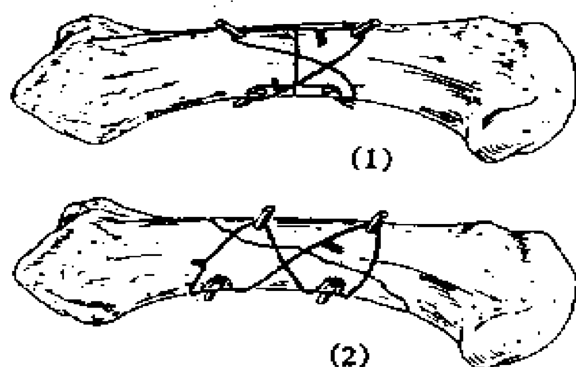
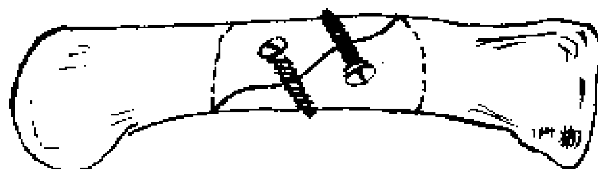



图 15-13　张力带钢丝固定法

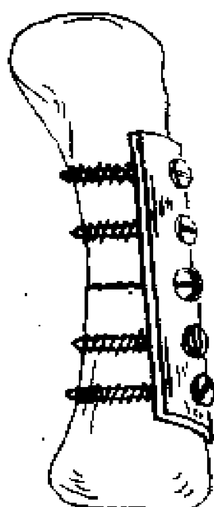
3．螺钉固定　小的微型螺钉是由大骨折螺钉的成功固定发展而来，但应用于手部骨折时需要更高的技术和经验。固定物可能较大而影响肌腱滑动，小骨块的固定也有一定难度。尽管技术复杂，但由于其

固定牢固、准确、可早期活动进行功能锻炼。在某些复杂骨折处理时，可能是一种供选择的治疗方法。它适用于固定移位的长斜形骨折和螺旋形骨折（图 15-14），以及大于关节面25%的关节内骨折（图 15-15）。如果单独用螺钉固定，骨折线至少应是骨干直径的 2 倍。在用螺钉固定时，骨折应解剖复位，并应注意螺钉放置的角度和位置。如在长螺旋型骨折，螺钉应与骨干纵轴和骨折线夹角方向打入。而不是只考虑怎样操作简单。当固定一个单独骨块时，骨块宽度至少应是螺钉直径的 3 倍。


图 15-14　螺钉固定螺旋型骨折

4．钢板固定　尽管钢板体积较大，不像其它部位那么适用。但手部一些复杂骨折，用钢板固定，可提供足够的稳定，以便早期功能锻炼。这些骨折包括：带有骨缺损的骨折，粉碎的关节内或关节周围骨折。如有条件和经验，也可用于掌骨干骨折。因钢板体积较大，在指骨可影响肌腱滑动，所以应用较少。掌骨干横断或斜形骨折，可用直钢板固定（图 15-16）。掌骨颈和基底骨折，可用“L”形或“T”形钢板固定（图 15-17）。如固定牢靠，


图 15-15　单个螺钉固定关节内骨折


图 15-16　钢板固定横形骨折

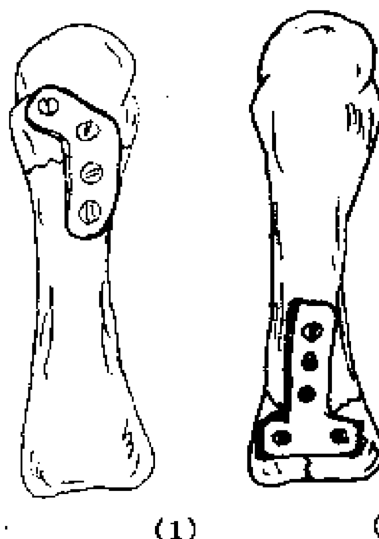


图 15-17　钢板固定掌骨颈和基底骨折

术后 2～3 天就可开始功能锻炼。

5. 外固定器　手部微型外固定器治疗手部骨折，具有不用切开复位，可闭式穿针，不通过关节可牵引并维持骨的长度和位置等优点。适用于掌、指骨严重粉碎骨折，带有骨缺损的骨折，带有大块软组织损伤骨折，骨的感染和近指间关节复杂的关节骨折、脱位。也可用于维持拇指虎口宽度。操作时先用 1.5mm 钻头在骨折远近端钻孔，然后旋入 2.0mm 螺钉，最后用连杆把骨折远近段上固定螺钉连接起来，使骨折复位，调整固定器，旋紧各个螺帽。

## 二、掌 骨 骨 折

1. 第一掌骨基底骨折　在第一掌骨骨折中，基底部骨折是最多见的，它有四种类型：Bennett 骨折和 Rolando 骨折，这二类是关节内骨折；另二类是基底部的横形和斜形骨折，骨折线不进入关节（图 15-18）。

Bennett骨折是第一掌骨基底斜形骨折，骨折线由掌骨基底

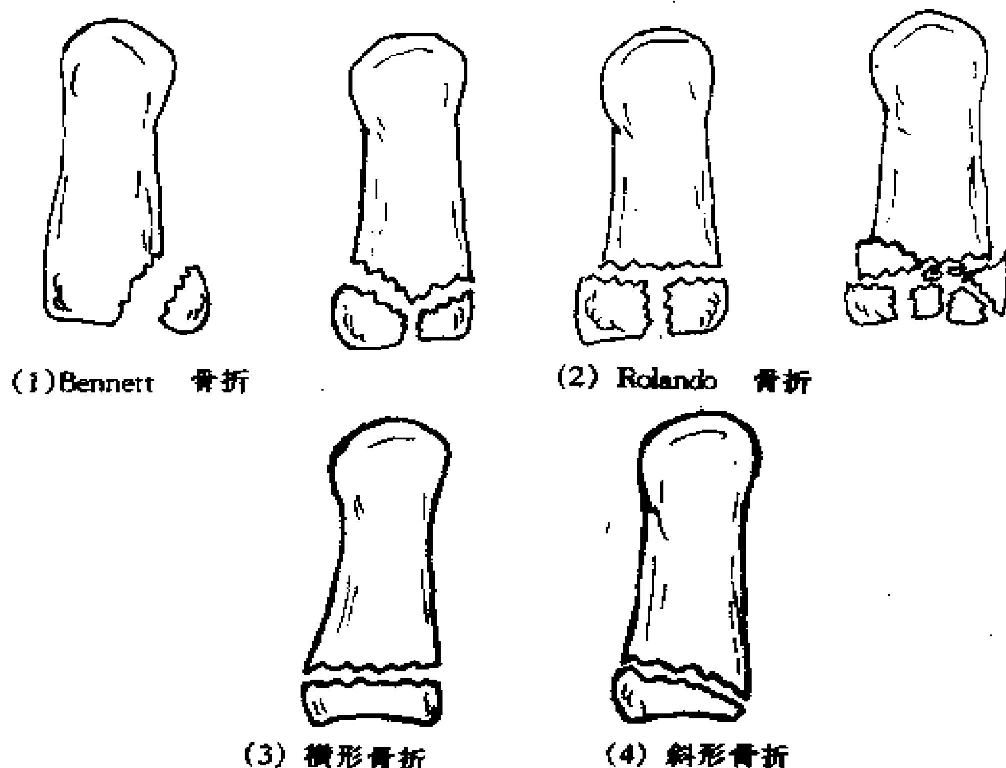



图 15-18　第一掌骨基底骨折的各种类型

内上方斜向外下方并进入腕掌关节，掌骨基底内侧的三角形骨块由于有韧带相连而保持原位，骨折远端因受拇长展肌和拇长屈肌、拇内收肌的影响，滑向背侧和外侧，造成掌骨基底从大多角骨的鞍状关节上脱出，形成脱位（图 15-19）。骨折后，病人拇指腕掌关节的桡背侧明显突出，有明显压痛、拇指活动受限，拍 X 光片可确诊。

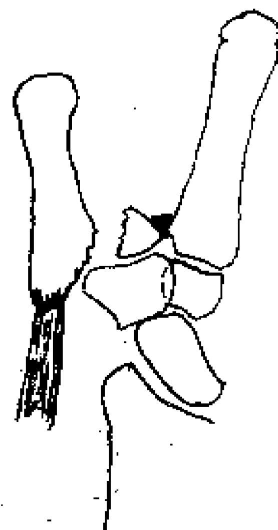


图 15-19 Bennett 骨折移位

由于这是一种关节内骨折，应力争达到解剖复位。否则，晚期将会造成关节疼痛、僵硬或不稳定。此骨折手法复位并不困难，但用夹板或石膏固定常难以维持复位。手法复位时，先将拇指外展牵引，同时在掌骨基底部向尺侧加压，一般即可复位（图 15-20）。复位时易犯错误是使掌指关节外展而未使第一掌骨外展。复位后，在拇腕掌关节桡侧放一垫，可用一弓形夹板固定，夹板弧形的顶端抵住压垫和拇掌腕关节桡侧，利用弓形板的自然弹性达到维持骨折整复的位置（图 15-21）。或者在拇掌腕关节桡侧放一压垫后维持拇指伸直、外展位，外缠石膏绷带固定，在石膏尚未硬固时，术者用拇指轻柔地将腕掌关节向尺侧推压，直到石膏硬固。固定时，手指推压腕掌关节力量不宜太大，压垫要柔软，以免引起局部皮肤坏死。整复固定后应拍 X 光平片，了解骨折位置情况。如骨折已完全复位，3 天和 1 周后再拍 X 光平片，看有无再脱位。6 周后可去除外固定，练习活动。如整复固定后，拍 X 光平片示未能完全复位，应在透视下手法整复骨折，经皮克氏针固定（图 15-22），然后再用前臂石膏固定腕背伸、拇指外展、伸直位。

如手法复位困难，也可切开复位，沿第一掌骨中下段桡侧，大鱼际边缘做纵向切口，向上延伸至腕横纹转向掌侧，切口呈“L”形（图 15-23），长约 4～5cm。切开皮肤、筋膜后，可见拇短伸肌将其牵向背侧，在第一掌骨近端切开骨膜和腕掌关节囊，

显露出骨折断端。整复骨折后，用克氏针固定。若掌骨基底部三角形骨块较小，可用一根克氏针将第一掌骨与大多角骨固定即可。若三角骨较大时，可用二根克氏针交叉固定（图 15-22）。

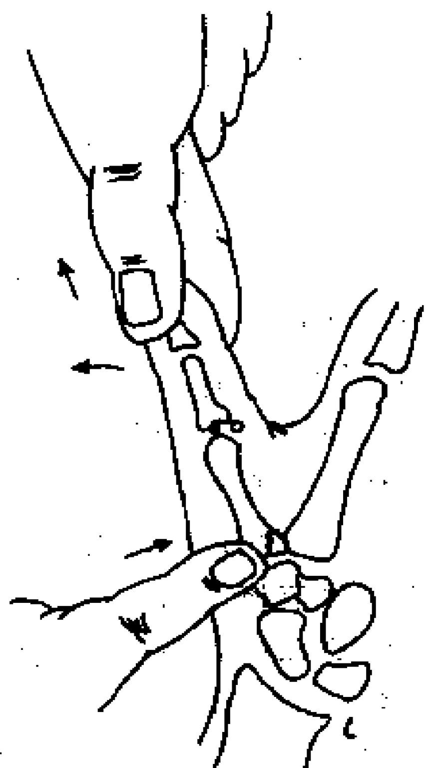


图 15-20 Bennett 骨折手法复位

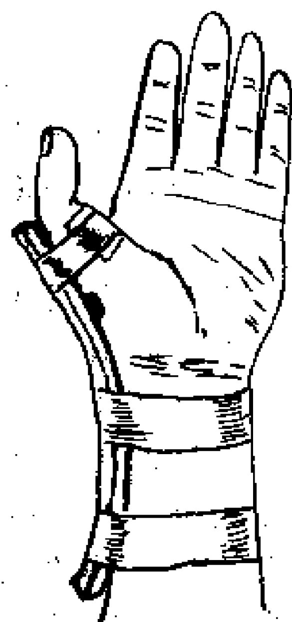
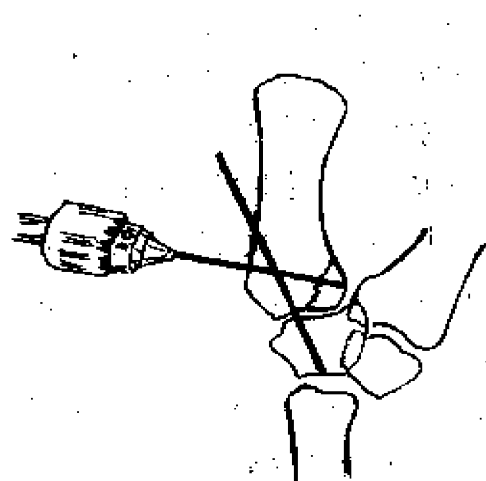
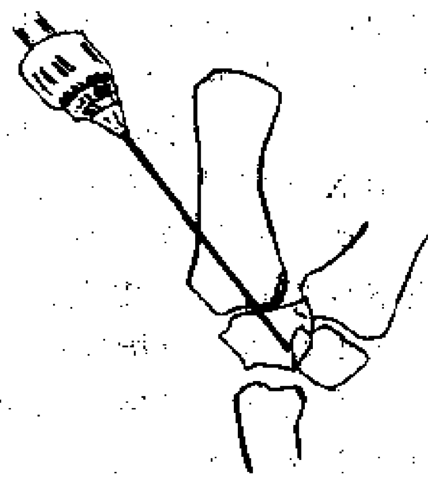


图 15-21 弓形板固定



(1)



(2)

图 15-22 克氏针固定

Rolando 骨折：是拇掌骨基底的进入关节的粉碎骨折。如“T”形、“Y”形或严重粉碎骨折都属此类。这种骨折治疗较困难，无论采用何种方法治疗，都不易获得满意疗效。对较大骨折块骨折，可切开复位、内固定。对有严重粉碎的骨折，不适合手术，可试用骨牵引或做短时间外固定后，早期进行功能锻炼，以使关节面得到“模造”。

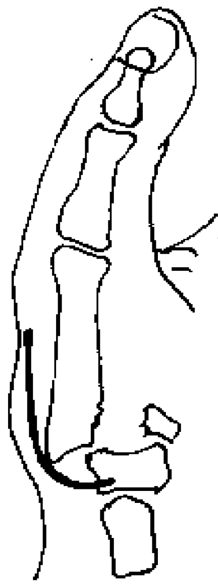


图 15-23 Bennett 骨折切开复位切口

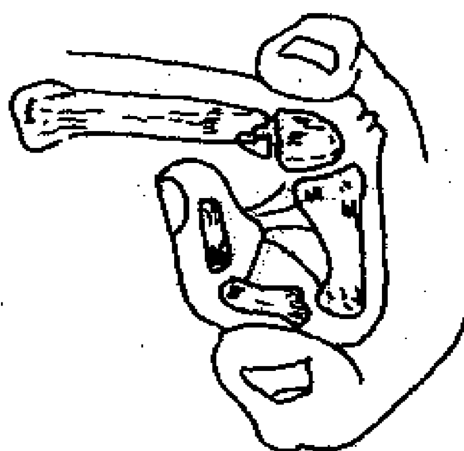
拇指掌骨基底关节外骨折：有二种常见类型：横形和斜形。后者应注意与 Bennett 骨折区别，手法复位一般较容易。而且，即使有20°成角，一般也不影响拇指的功能。所以很少需要切开复位。斜形骨折有时可能不稳定，如果单纯用石膏或夹板固定不能维持复位，可在手法复位后用克氏针经皮穿针固定。

2. 其它掌骨骨折　掌骨颈骨折：掌骨颈骨折多为传达暴力引起，如拳头直接撞击物体引起掌骨颈骨折。骨折端由于骨间肌牵拉，掌骨头向掌侧倾斜、骨折向背侧成角。常由于骨折掌侧粉碎，骨折不稳定。第 2、3 掌骨颈骨折由于近端和腕骨相对固定、不能代偿，所以应解剖复位。否则在握物时，掌骨头可能会引起疼痛。而 4、5 掌骨颈骨折，因 4、5 掌骨与腕骨分别有 15°和 20°的伸屈活动，所以掌骨颈骨折可允许较大的成角畸形。一般认为 40 度以下背侧成角、不会引起明显的功能障碍。此角可不予复位，仅用石膏固定即可，但应和邻指一起固定，以防旋转，3 周后可去除固定，开始关节活动，4 周后，功能基本恢复正常。对于 2、3 掌骨颈骨折有成角或 4、5 掌骨颈骨折成角大于 40°均应先手法复位。整复时，必须将掌指关节和近指间关节屈曲至 90°，充分放松骨间肌并使掌指关节侧副韧带处于紧张状态。同时，使近节指骨基底顶着掌骨头，术者再从掌骨颈骨折处向下按压，即可矫正骨折向背侧成角畸形（图 15-24）。此时易犯的错

误是将掌指关节伸直牵引，由于掌指关节侧副韧带附着于掌骨头偏背侧；伸直牵引的结果使掌骨头向掌侧旋转，更加重掌屈畸形(图 15-25)。整复后用石膏背侧托固定掌指关节与近侧指间关节



(1)



(2)

图 15-24 掌骨颈骨折手法复位

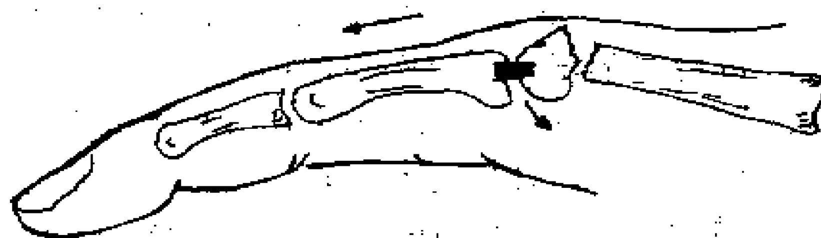
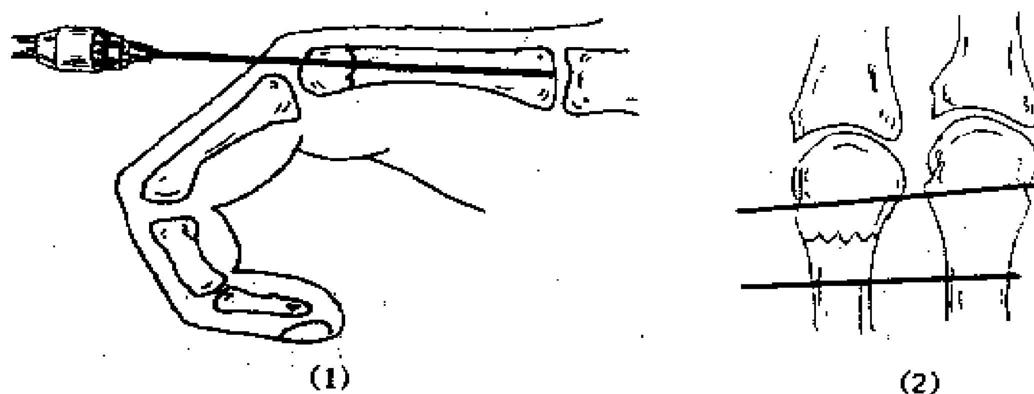


图 15-25 伸直位牵拉使畸形加重

屈曲 90°，在石膏未硬固之前，仍需保持在掌骨颈处向下按压的力量至石膏硬固为止。固定后，拍 X 光片检查骨折复位是否理想。一般制动 4～6 周，但应注意这种固定有一缺点，即近指间关节屈曲固定后可能引起该关节僵硬、屈曲挛缩。如骨折较稳定可伸直指间关节固定。固定后，拍 X 光平片检查骨折复位如不理想，可在透视下整复骨折，用一根克氏针经皮从掌骨头纵形穿

入行贯穿固定。或用二根克氏针横向贯穿固定于邻指（图15-26），同时加石膏外固定。4～6周拍X光平片证实骨折初步愈合后，拔除克氏针，去除石膏托，练习关节活动。如骨折难以复位，可切开复位，克氏针或微型钢板固定。



(1)　　(2)

图15-26　掌骨颈骨折克氏针固定方法

3．掌骨干骨折　掌骨干骨折后，主要有三方面移位：短缩、背侧成角和旋转。3mm以下的短缩和小的背侧成角并不引起严重的功能障碍，但旋转畸形必须完全纠正。

掌骨干骨折有三种类型：横形、斜形和粉碎形骨折。横断骨折一般由直接打击引起。由于骨间肌作用，骨折后掌骨向背侧成角。手法整复后，可用掌、背侧夹板固定。如骨折有旋转，应扩大固定到手指，2、3掌骨由于腕掌关节无代偿能力，成角畸形必须完全纠正，而在4、5掌骨，一定度数的成角是可以接受的，但要比该掌骨的颈部骨折要小的多。对第2、5掌骨干骨折可用克氏针经皮横形贯穿到相邻掌骨固定，这样可较好地控制旋转和成角畸形，也可用克氏针经皮做掌骨干髓内固定，屈曲掌指关节后，骨折复位，用一根克氏针从掌骨头穿入骨干髓腔，直到掌骨基底（图15-27(1)），也可屈腕后从掌骨基底部向掌骨头穿入（图15-27(2)）。此方法可较好控制成角，但对旋转控制能力差。如有条件，也可使用切开复位，交叉克氏针或微型钢板固定。

斜形骨折：常由旋转暴力引起。此类骨折常有旋转和短缩。由于掌深横韧带的限制，3、4掌骨短缩较小。2、5掌骨短缩和

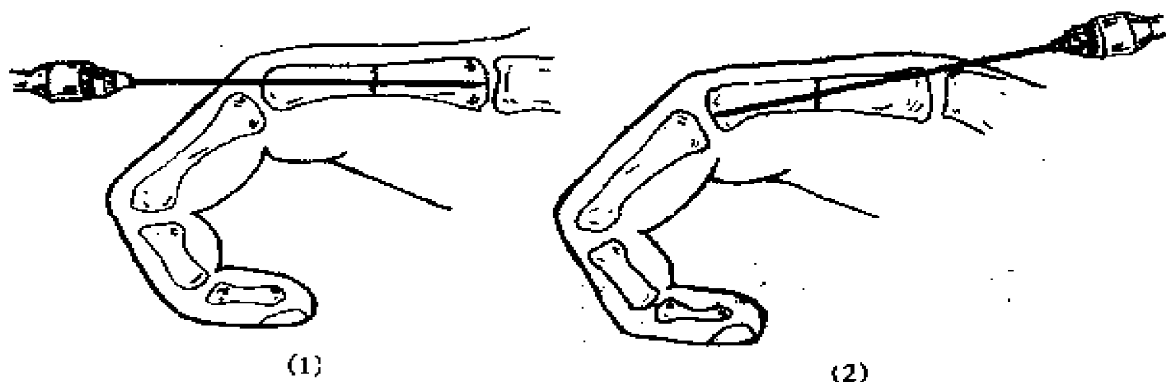

(1) (2)

图 15-27 掌骨干骨折克氏针纵行贯穿髓内固定

旋转可能较明显。如果无旋转，3mm 以下短缩一般不引起功能障碍。如果畸形明显，应切开复位，并用克氏针或螺钉固定。

粉碎性骨折：常由直接打击引起，多伴有较严重的软组织损伤。骨折如无移位可用敷料加压包扎。防止肿胀，外用石膏或夹板固定 4～5 周，如果骨折移位，骨块较大时，可切开复位，克氏针、螺钉或钢板固定。如果骨折粉碎严重，切开复位困难，可用克氏针经皮横穿相邻掌骨固定，以保持骨干长度。

4. 掌骨基底骨折　可由直接或间接外力引起，因为此部位周围有较多韧带附着。活动范围小，很少发生移位。而且因腕掌关节活动范围小，所以很少残留功能障碍。一般仅需用小夹板或石膏托固定 3～4 周。如果骨折移位明显，可用牵引和局部压迫进行整复，必要时用克氏针纵形固定或横形贯穿相邻掌骨固定，然后用石膏托或夹板固定 3～4 周。

## 三、指骨骨折

1. 近节指骨基底骨折　可分为关节外和关节内基底骨折。关节外基底骨折后，骨折常向掌侧成角，如果成角＞25°，畸形愈合。由于骨间肌、蚓状肌短缩，近指间关节常不能完全伸直，从而影响手指活动。这种成角在 X 线上因为重叠常难以识别，应予注意。此类骨折可手法复位。如果骨折稳定，可用石膏固定，固定时掌指关节至少屈曲 60°～70°。如果骨折不稳定或病人伤后 5～7

天才来就诊，手法整复后可用闭式穿针固定，再用石膏固定，石膏固定3周后，可把伤指和邻指固定在一起，练习关节活动。关节内的基底骨折，当有骨折移位时，为防止慢性不稳定和创伤性关节炎的发生，骨折应解剖复位，用克氏针或钢丝固定或螺钉固定。

2. 近、中节指骨干骨折　近节指骨横断骨折，由于指骨近端受到骨间肌牵拉，远端受到伸肌装置中央束和侧腱束的牵拉，而易向掌侧成角(图 15-28)。而中指指骨骨折后成角方向取决于骨折部位。骨折位近 1/3 时，骨折远端受指浅屈肌腱牵拉呈屈曲位，骨折近端受中央腱束的牵拉骨折向背侧成角(图 15-29(2))。骨折在屈指浅肌腱止点以远时，骨折近端受屈指浅肌腱牵拉，骨折向掌侧成角(图 15-29(1))。螺旋形和斜形骨折可沿纵轴旋转，可通过手指伸直时指甲的旋转方向或屈曲时指的偏斜予以识别。



图 15-28　近节指骨骨干骨折移位



(1)　(2)

图 15-29　中节指骨骨干骨折位屈指浅肌腱止点以近、以远时骨折的移位

闭合性、位置好、稳定骨折，可邻指固定或夹板固定。3 周后开始活动，固定一周内应拍 X 光平片，了解骨折有无移位发生。闭合性骨折，位置不佳，可手法复位，一手固定骨折近端，另一手固定骨折远端，以远端对近端原则使骨折复位。横断或短斜形骨折可用石膏或夹板固定 3～4 周，固定时，掌指关节屈曲，指间关节视骨折部位而定，如近节指骨和中节指骨远端骨折应屈

曲位固定，而中指指骨近端骨折应伸直位固定（图 15-30）。去除固定夹板或石膏后，用保护性邻指固定 2 周。应注意指间关节长时间屈曲位置固定可发生该关节屈曲挛缩。骨折愈合后，应尽早去除固定并加强功能锻炼。闭合性骨折，位置不佳，复位后不稳定骨折，可在骨折复位后，经皮克氏针固定，术后石膏托固定。对长斜形和螺旋形骨折，可用螺钉或克氏针固定。对严重粉碎骨折，用微型外固定器可能较好。

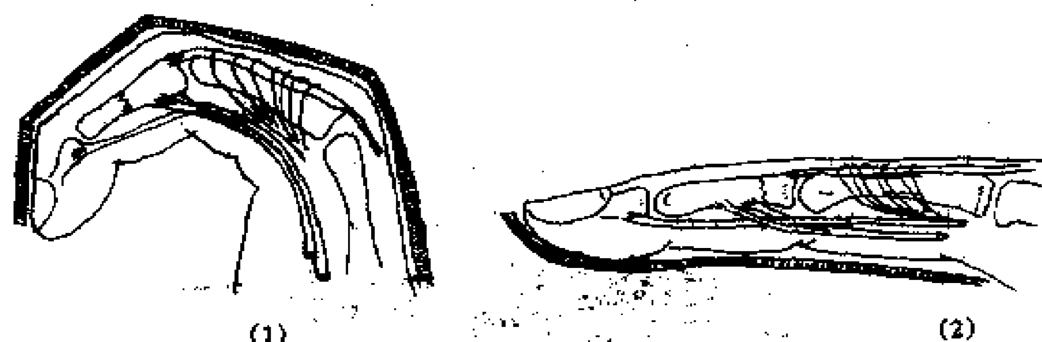



图 15-30 中节指骨不同部位骨折固定时手指的位置

3．末节指骨骨折　末节指骨骨折在手部骨折中最常见，一般多由压榨伤引起。当指甲从甲根部翘起时，多伴有末节指骨骨折。末节指骨中、远段背侧有指甲和甲床，掌侧有指腹和纤维隔保护，基底部有伸肌腱和屈肌腱附着。除了撕脱骨折外，一般末节指骨骨折不易移位。但由于骨折多由挤压伤引起，可合并较严重的软组织损伤，纤维间隔室出血肿胀、压力增高，可引起严重疼痛。

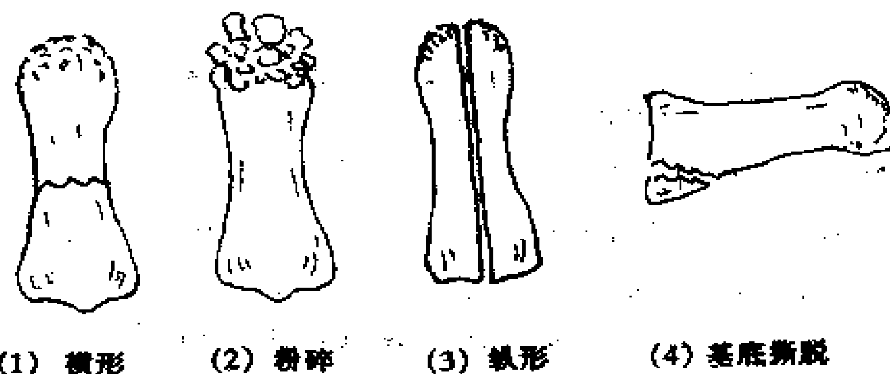



图 15-31 不同类型的末节指骨骨折

末节骨折可分为四种类型：①纵形；②横断；③指骨粗隆粉碎骨折；④撕脱骨折（图 15-31）。如骨折无移位，无需固定。有移位的横断骨折，手法复位后，可用夹板固定 3～4 周。也可用克氏针经皮固定，以增加稳定性（图 15-32）。对指骨粗隆骨折，如有移位，不宜整复，只需固定即可。如发生骨折不愈合，引起疼痛，可手术切除。若骨折合并甲下血肿，可在指甲上灼孔减压。或有甲床裂伤，可用 7/0 无创缝线修复甲床。如指甲剥离并有甲床根部和甲基质与骨膜分离时，可将甲床归位，用细尼龙线修复，在甲廓与甲基质之间用油纱布填塞、覆盖。然后加压包扎。末节指骨撕脱骨折在锤状指中讨论。

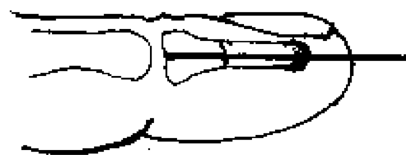


图 15-32　克氏针纵形穿入指骨固定

## 第三节　肌 腱 损 伤

在手的开放性损伤中，肌腱的修复对恢复手的功能非常重要。虽然本书主要介绍小手术，但肌腱修复决非简单手术，其难度有时是很高的。因为，无论是锐利的切割伤，还是钝器的砸伤。在肌腱缝合后，其愈合过程中都会不同程度发生粘连。如果合并感染，粘连就会更加严重。医生在手术中应根据创伤的具体情况以及自己的手术条件选择是一期缝合，还是二期缝合。此外，还应选择好的缝合方法，精细的无创手术技术，尽可能早期活动，把粘连减低到最低程度，这样才会获得一个好的肌腱修复效果。

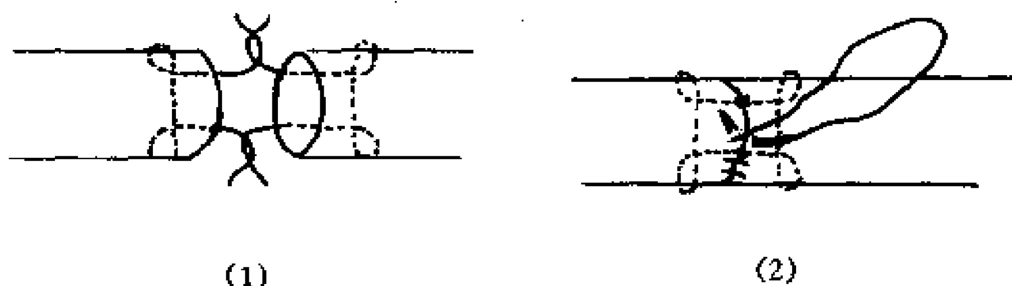
对于一个损伤后 6～12 小时以内的新鲜肌腱损伤，应采取一期修复。过去认为屈指肌腱在手指鞘管区的损伤应二期修复，现在认为，如有条件，应尽力争取一期修复，这样可使病人免于二次手术的痛苦，同时手术操作方便，解剖清楚，但如果肌腱损伤严重，污染严重时，宜做二期修复。如果损伤条件较好，但医院无肌腱手术设备，医生也无肌腱缝合经验，应直接缝合皮肤，将

肌腱手术交给专门的医生去做。

## 一、肌腱缝合方法

肌腱缝合的目的是使肌腱两断端对合良好，同时在此基础上能牢固地愈合。肌腱缝合方法很多，但理想的缝合应使肌腱断端能承受较大张力而不劈裂。缝线细而有力，肌腱断端能准确对合，使两断端紧密地、光滑地结合在一起，外露缝线及线结少，对肌腱血运影响小。下面介绍三种常用的缝合方法：

1．Kessler 缝合法　用 3/0 尼龙缝线。两端各穿有一圆针或直针。距肌腱断面 5～10mm 处，横形贯穿一针，再分别距缝针穿出点以近或以远 2mm 处将缝线穿入肌腱后，与肌腱纵轴呈平行方向自断面穿出。对侧用同样方法缝合。使两断端靠拢，拉紧缝线打结，然后用 6/0 或 8/0 尼龙线间断或连续缝合断端周围，以减少局部粗糙面（图 15-33）。



(1)　　(2)

图 15-33　Kessler 缝合法

也可用一根 3/0 尼龙线缝合。缝针自肌腱一断面偏一侧进针，距断面 5～10mm 处，于同侧肌腱内斜向出针，距该出针点下 2mm 处与肌腱呈垂直横形贯穿于对侧穿出。距出针点上 2mm 处斜向进针，并与肌腱纵轴平行于断面另一侧出针，交于另一端断面偏一侧进针。然后拉紧缝线，使两断端靠拢。距该出针点下 2mm，与肌腱垂直横形贯穿于对侧穿出。距该出针点上 2mm 斜向进针与肌腱纵轴平行于断面出针。再次拉紧两断面缝线，使断面靠拢，缝线打结。用 6/0 或 8/0 尼龙线间断或连续缝合断端周围（图 15-34）。

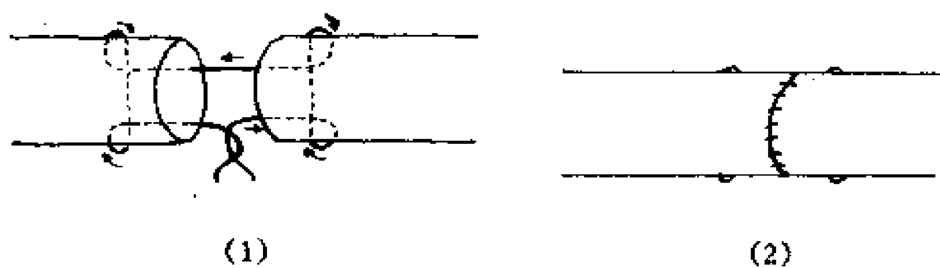



图 15-34　另一种 Kessler 缝合法

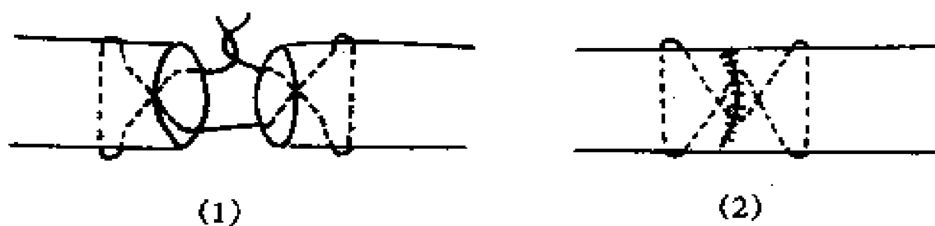



图 15-35　Kleinert 缝合法

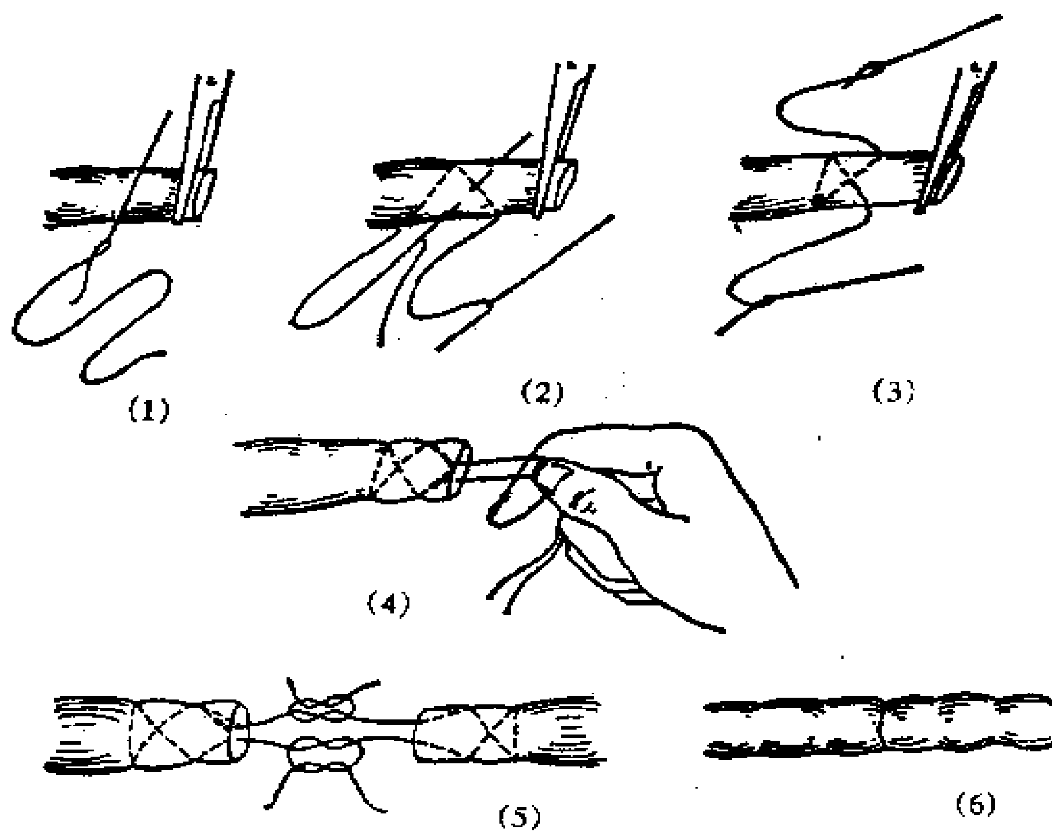



图 15-36　肌腱 Bunnell 缝合法

Kessler 缝合法缝合精细，肌腱断端光滑，有利于减少粘连，是目前较为理想的方法之一。

2. Kleinert 缝合法　距肌腱断面 5～10mm 处横穿一针，再将二针交叉缝合自断面穿出，两侧断端均缝合后，使断端靠拢，拉紧缝线打结，并用 6/0 或 8/0 尼龙线做周围间断或连续缝合（图 15-35）。

3. Bunnell 交叉缝合法　用缝线分别穿于两圆针或直针中。用血管钳夹住肌腱的近端断端作牵引。自夹住处的近侧 1 厘米处，先横穿肌腱一针，以后两针分别向远端各斜穿一次，然后切除血管钳夹过的肌腱断端，两针再分别向肌腱的断面斜形穿出，再以血管钳夹住肌腱的远侧断端，用上述两根针分别向远侧肌腱斜穿各两次，其中一针再横穿一次。同样切除夹过的肌腱断端，将远侧端拉向近侧，分别抽紧两缝线打结（图 15-36）。此缝合法具有较强的缝合力，能承受较大张力，但穿刺多，对肌腱损伤较重，易影响肌腱血运。

## 二、屈肌腱损伤

1. 屈指肌腱损伤的诊断　屈指肌腱断裂的诊断并不困难，只要熟悉手的功能解剖知识，通过主动屈指功能的检查，和手部姿式改变的观察就可做出诊断。如由于指深屈肌腱止于末节指骨，指浅屈肌腱止于中节指骨，如果单纯浅肌腱断裂，在其它指伸直时患指不能屈曲近指间关节，但由于指深屈肌腱的作用，患者可握拳，只是握力有所减弱。单纯深肌腱断裂时，不能屈曲远指间关节（图 15-37）。两肌腱同时断裂时，手的休息位改变，不能主动屈曲指间关节，但掌指关节因蚓状肌和骨间肌完整可以屈曲（图 15-38）。拇长屈肌腱断裂时，不能屈指间关节但掌指关节活动正常。对于肌腱部分断裂者，患指可以作主动屈曲，在清创时应仔细观察，避免漏诊。如果未能及时诊断，患指可能于手术后数天在手指活动时断裂。小儿肌腱损伤诊断较困难，可根据伤口位置、手指活动和睡眠时手的姿式改变做出诊断。肌腱损伤时可能合并神经、血管

损伤，应注意检查有无感觉障碍及手指血运等情况。

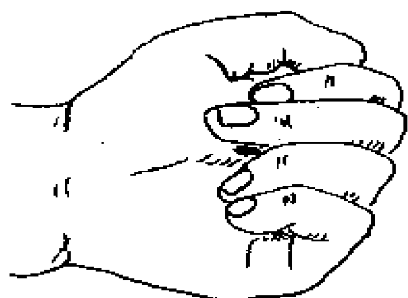


图 15-37　屈指深肌腱断裂不能屈曲远指间关节

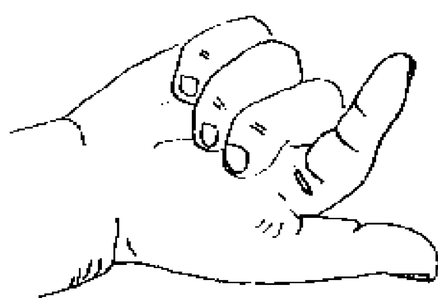


图 15-38　屈指深、浅肌腱均断裂，不能屈曲指间关节但可屈曲掌指关节

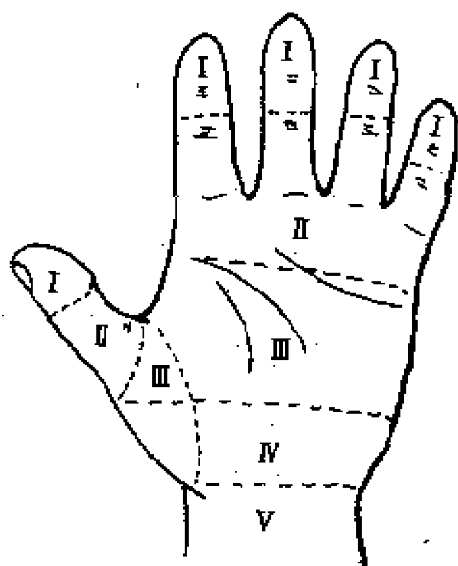



图 15-39　屈肌腱分区

2. 手指屈肌腱的分区和早期处理　手掌部解剖结构复杂，为便于治疗，根据手不同部位特点，可把手部屈肌腱损伤部位分为五区（图 15-39）。

Ⅰ区：是指浅屈肌腱于中节指骨止点以远到末节指骨基底间的区域。此区肌腱虽然也在鞘管内，但只有一条指深屈肌腱或拇长屈肌腱，断裂后应争取早期修复。如果肌腱在距止点 1cm 以内断裂，可采用肌腱前移术。即把远端肌腱断端切除，将近端肌腱固定在止点处。可在手指侧方做一切口，扩大显露。切除远端肌腱，并用骨凿在肌腱附着处指骨上，将骨皮质掀起一小块，用克氏针经指甲中央部钻孔，钻时应避开甲半月线近端，用直针穿细钢丝做简单可抽出缝合，钢丝穿过骨孔和指甲上钮扣，拉紧钢丝、打结，缝合切口（图 15-40）。

如果肌腱断裂距止点 1cm 以上，则不宜用肌腱前移术，因为肌腱缺损较多，肌腱不易代偿，影响手指伸直，此时可切开腱鞘，缝合断裂之屈指深肌腱，然后缝合切开的腱鞘和皮肤（图 15-41）。

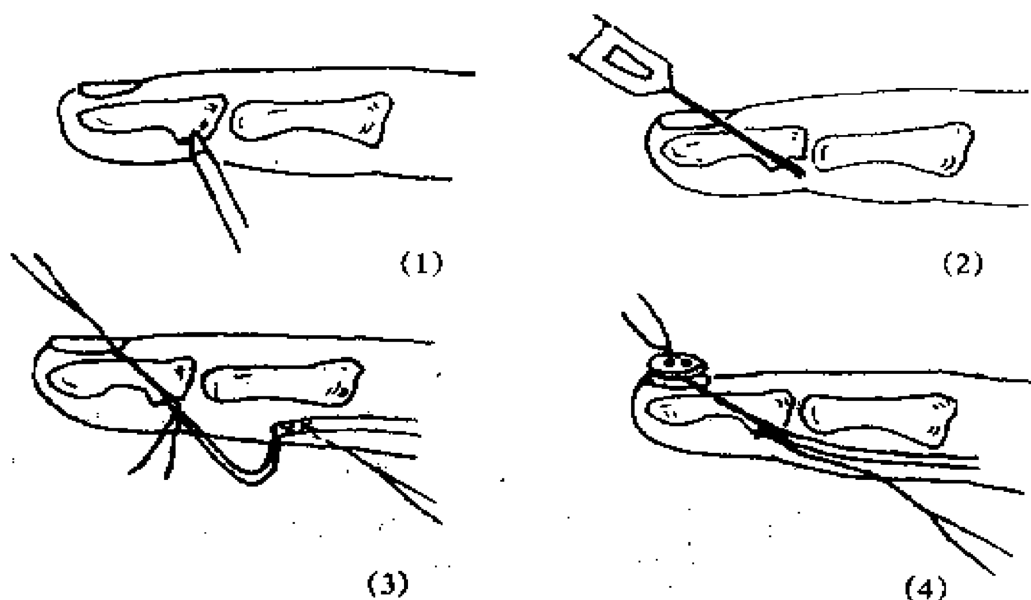
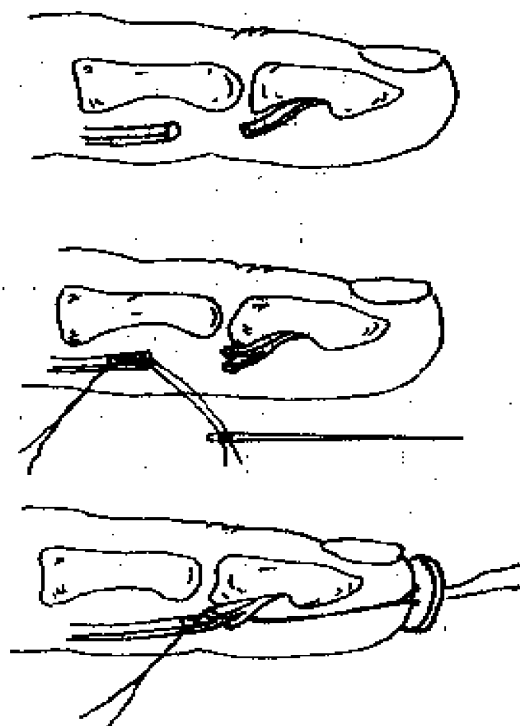


图 15-40 指深屈肌腱距止点 1cm 以内断裂时修复方法


图 15-41 指深屈肌腱距止点 1cm 以上断裂时的修复方法

Ⅱ区：指远侧掌横纹到中节指骨指浅屈肌腱止点间的区域。此区为肌腱损伤后预后最差的区域，也称为危险区。在此区内指深、浅屈肌腱同时通过坚韧的腱鞘隧道区，肌腱断裂作缝合后很易与腱鞘发生粘连，由于腱鞘固定于指骨上，即使轻微的粘连也可导致肌腱活动丧失，因此又称为“无人区”。因此，过去认为此区深浅屈肌腱同时断裂时，为减少肌腱粘连，应切除指浅屈肌腱，只缝合指深屈肌腱或留待二期游离肌腱移植手术。现随手术技术的提高，多主张早期修复此区内损伤的肌腱。如有条件应同时缝合深浅屈肌腱。如果无手

术条件和手术经验，则最好转给有经验的专科医生去做此区内肌腱缝合，或急诊单纯做清创缝合，待伤口愈后，在伤后 3～4 周，由专科医生进行延迟一期缝合。

手指的纤维鞘管起自掌骨颈，止于远指间关节，它可使屈肌腱紧贴指骨，起滑车作用，以增强屈指力量。该纤维鞘管有 5 个厚的环状束带（$A_1 \sim A_5$）和 3 个薄的交叉韧带（$C_1 \sim C_3$）（图 15-42）。其中以 $A_2$ 和 $A_4$ 最为重要和基本。如果纤维鞘管受到损伤而失去约束肌腱作用，手指屈曲时，屈肌腱将离开指骨，呈弓弦样隆起，影响屈指力量。此外腱鞘内滑液可营养肌腱并增加肌腱滑动，因此在肌腱手术中应尽量保留或修补腱鞘，以促进肌腱愈合减少粘连。

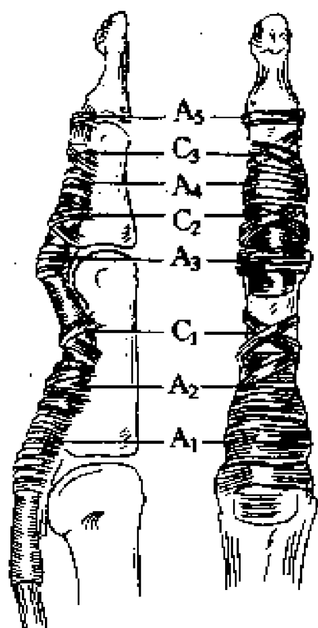



图 15-42　手指的屈侧支持带 $A_1 \sim A_5$ 为环状束　$C_1 \sim C_3$ 为交叉韧带

在此区内如果只断指浅屈肌腱而指深屈肌腱完整，可不缝指浅屈肌腱，仅缝皮肤。如果指深屈肌腱在鞘管远端，因位置较浅而单独断裂，有条件时，应做肌腱缝合。如果深、浅屈肌腱均断裂，指深屈肌腱因有蚓状肌附着，回缩较轻，而指浅屈肌腱则可回缩到手掌近侧，甚至到腕管处，可在手掌部做附加切口，将腕关节屈曲，把肌腱断端向远侧推赶，即可找到肌腱断端。

手部外伤后，原伤口常不能做肌腱缝合，需将切口两端向某个方向延长，扩大手术野。扩大切口时，一般可在手指掌侧做锯齿状切口，也可做手指侧中线切口。手掌或前臂可根据皮肤纹理做弧形或锯齿形切口（图 15-43）。然后在伤口附近将腱鞘一侧切开 1～2cm，并向一侧翻转，此瓣最好选择在腱鞘的交叉部，尽量保留 $A_2$ 和 $A_4$ 滑车，然后探查肌腱损伤情况。如果在指浅屈肌腱分岔处以远发

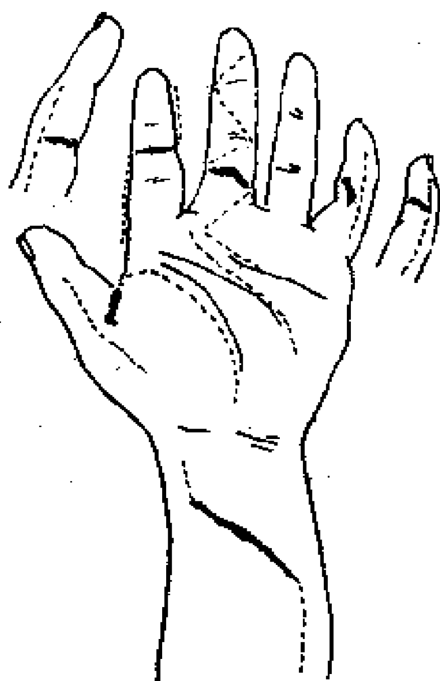


图 15-43 手部切口的延长

生深浅肌腱断裂，首先用 6/0 或 7/0 尼龙线褥式缝合指浅屈肌腱分岔部的内外侧腱束，然后再用 Kessker 缝合法缝合指深屈肌腱。如在指浅屈肌腱分叉以近指深、浅屈肌腱断裂时，用 Kesskker 缝合法先缝合浅肌腱，再缝合深肌腱。实际上，两肌腱同时缝合可能有困难，需切除浅肌腱近端，只缝合深肌腱，再用 5/0 或 6/0 尼龙线间断缝合腱鞘，最后缝合皮肤。

术后保持腕关节屈曲 30°，掌指关节屈曲 40°～50°。手指轻度屈曲位，加压包扎，然后再用石膏板或铝制小夹板固定于手背侧 3 周。固定期间可被动做屈曲活动，3～4 周后，练习主动活动，也可用 Kleinert 的橡皮牵引法，用缝线穿过指甲缘并结扎成一个圈。指部切口处只用一薄层敷料包扎。用一前臂到指端的背侧石膏托将腕关节固定于屈曲 35°，掌指关节屈曲 60°～70°。指间关节伸直位。把一条橡皮筋一端固定于甲缘的线圈上。另一端用别针固定于腕掌侧近端，使橡皮筋牵拉手指，使呈屈曲位（图 15-44），让患者主动伸指至 0°。术后 2～3 天即可开始练习手指的主动伸直和被动屈曲锻炼。每日数次，术后 3～4 周去除夹板，练习主动活动。

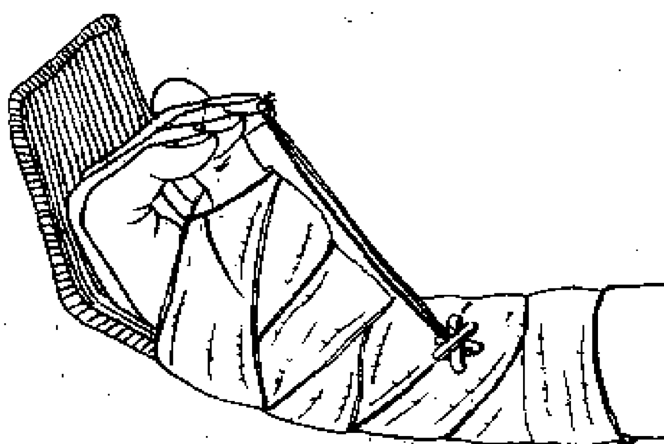


图 15-44 术后使用 Kleinert 弹性橡皮筋牵引装置进行手指主动屈伸功能锻炼

Ⅲ区：从掌骨颈到腕横韧带远侧缘。此区可损伤指深、浅屈肌

腱、蚓状肌、指总动脉和指总神经。单纯指浅屈肌腱断裂可不作缝合。如深浅屈肌腱均断裂，可以缝合指深屈肌腱，并用蚓状肌包绕缝合，同时切除指浅屈肌腱远近各一段。如有神经损伤，应同时修复。

Ⅳ区：即腕管区。此区肌腱损伤修复见腕掌侧切割伤。

Ⅴ区：从腕横韧带近侧缘至指屈肌与肌腱的移行部。此区因肌腱周围疏松组织多，肌腱修复后效果较满意。此区的肌腱损伤常是数根肌腱同时断裂，其中最重要的是拇长屈肌腱，其次是食指指深屈肌腱，然后依次为中、环、小指的指深屈肌腱。因此，应将这些肌腱精心作端端缝合，其次是指浅屈肌腱要尽可能缝合。如果不缝合，置于原处不予处理。尺、桡侧屈腕肌、掌长肌，如有条件，也应缝合。动脉和神经损伤应同时修复。

拇长屈肌腱在Ⅰ～Ⅴ区内损伤的修复原则同手指各区。

屈肌腱修复手术后，应用前臂到手指末端背侧石膏托固定腕屈曲位。掌指关节屈曲，指间关节伸直位。固定3～4周后去除石膏，练习手部活动。

## 三、伸肌腱损伤

和屈肌腱相比较，手部伸肌腱的修复即有有利的一面，也有不利的一面。首先，手部伸肌腱位置表浅，较易缝合。其次伸肌腱没有象屈肌腱那样的固有腱鞘。因此修复后粘连的机会要少得多。另外，伸肌腱收缩幅度比屈肌腱小，因此，功能恢复较满意。但手的伸肌装置结构复杂，虽经修复，功能不易满意。另外，手背部软组织少，伸肌腱与骨和关节相近，容易同时受伤。这些是不利因素。我们把手部伸肌腱损伤分为8个区域，分别介绍如下（图15-45）。

Ⅰ区：远指间关节部伸肌腱损伤，见锤状指。

Ⅱ区：中节背侧伸肌腱损伤。此区有二条侧束，若一条断裂，功能影响不大。若两条同时受伤断裂，则不能伸直末节指骨，造成锤状指，应分别缝合两侧束，然后用石膏或夹板固定近

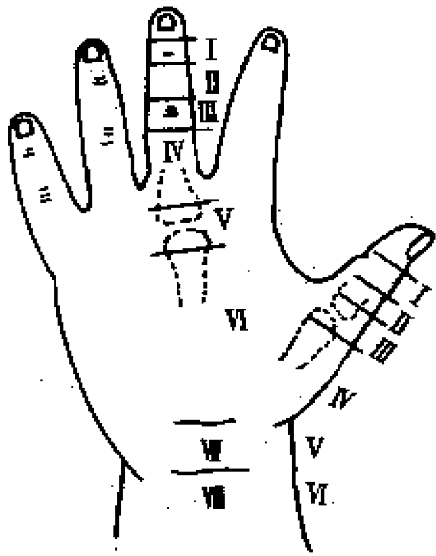



图 15-45 伸肌腱分区

指间关节屈曲位。远指间关节过伸位 3 周，再改用单纯远指间关节伸直位 5 周。

Ⅲ区：近侧指间关节背侧肌腱损伤。此区伸肌腱宽大，有中央束和两侧由蚓状肌和骨间肌组成的侧腱束。三者共同构成指背腱膜。中央束最易受伤，如果伤口深大，一侧或两侧侧腱束也可同时受伤。如果三者同时受伤，则手指不能伸直，诊断容易。但如果为单纯中央束或中央束和一侧外侧束损伤时，诊断较困难。因为伤后早期侧腱束经手指的背外侧面，可以伸直近侧指间关节，但长时间后，侧腱束逐渐滑向手指侧面，失去伸直近指间关节的能力，反而起到屈曲的作用，引起近指间关节屈曲挛缩，并引起远指间关节的过伸。此时近节指骨头从断裂的中央束中突出，如同从钮孔中突出一样，故称为钮孔畸形（图 15-46）。切割伤后，应早期用尼龙线间断或褥式缝合中央束和侧腱束，术后用石膏固定腕背伸、掌指关节屈曲 45 度、指间关节伸直位 4 周。如为闭合性损伤，可单纯用石膏或夹板固定 4 周。

Ⅳ区：近节指骨背侧伸肌腱损伤。此区主要为中央束损伤，有时也可有侧腱束损伤，但不出现钮孔畸形。治疗是早期用尼龙线做间断或褥式缝合，伸直位固定 4 周。

Ⅴ区：掌指关节背侧伸肌腱损伤。此区伸肌腱损伤后，由于蚓状肌和骨间肌作用，掌指关节屈曲、不能伸直，可用

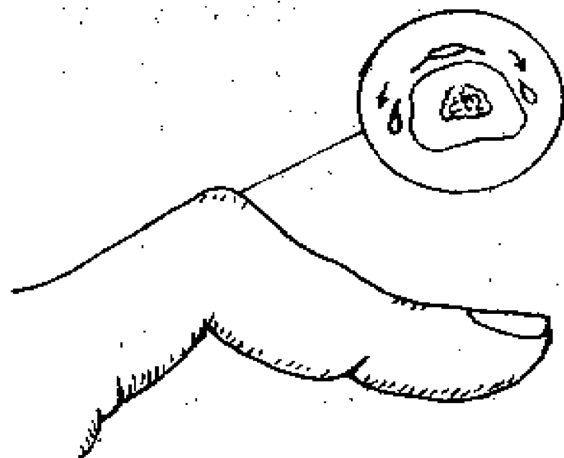


图 15-46 纽孔畸形

间断或褥式缝合伸肌腱。若合并两侧蚓状肌和骨间肌断裂，应同时修复并间断缝合腱帽。术后腕背伸30度。掌指关节伸直位固定3周。应注意掌指关节伸直固定时间过长可因侧副韧带挛缩而发生屈曲障碍。如损伤严重，可合并关节囊和骨的损伤。可用克氏针固定并缝合关节囊。如关节软骨损伤严重，可切除一侧关节面，做关节成形术。

Ⅵ区：手背部肌腱损伤。此区因肌腱周围软组织多，肌腱修复后，效果较好，术后用石膏固定腕背伸，掌指关节屈曲90°。指间关节伸直位3～4周。

Ⅶ区：腕背区伸肌腱损伤。伸肌腱在伸肌支持带附近断裂时，近端常回缩至伸肌支持带下的鞘管内，甚至回缩至前臂远端不易寻找。在清创时，应根据伸肌腱的解剖关系，在相应鞘管内用血管钳轻轻夹取，尽可能不切开伸肌支持带，以防肌腱与支持带粘连。如夹取失败，不得不切开支持带时，修复指总伸肌腱后，可将支持带重新缝合，以免发生弓弦样隆起。其它肌腱修复后，不必缝合腕背伸肌支持带，以防术后粘连。

Ⅷ区：前臂下端伸肌腱损伤。正确识别各个伸肌腱后，分别作端端缝合。对环、小指的伸肌腱损伤，可不作分离一起缝合。

拇指伸肌腱损伤，可用和其它手指一样的方法缝合。拇指掌指关节远侧拇长伸肌损伤，肌腱近端回缩不远，可直接缝合。掌指关节近侧损伤，如肌腱断端回缩不远，也可直接缝合。但常常近端回缩较远，寻找困难，此时可在腕背侧做一弧形或“S”形切口（图15-47（1））。在指总伸肌腱深部找出断裂的拇长伸肌腱。在断端用缝线牵引，通过腕背鞘管至伤口内与远侧断端直接缝合。如腕背侧切口亦不能找到拇长伸肌腱或陈旧性拇长伸肌腱断裂，可做食指固有伸肌腱移位术。先在食指掌指关节背侧做一横切口，在腱帽近端显露出两条肌腱，其尺侧偏深层一条为食指固有肌腱，在其近止点处切断，把远侧端缝合在伸指总肌腱上。用止血钳夹住食指固有伸肌腱近端轻轻牵拉。在腕部切口中观察肌腱活动。分离出该肌腱，并从腕部切口中抽出。用止血钳将腕

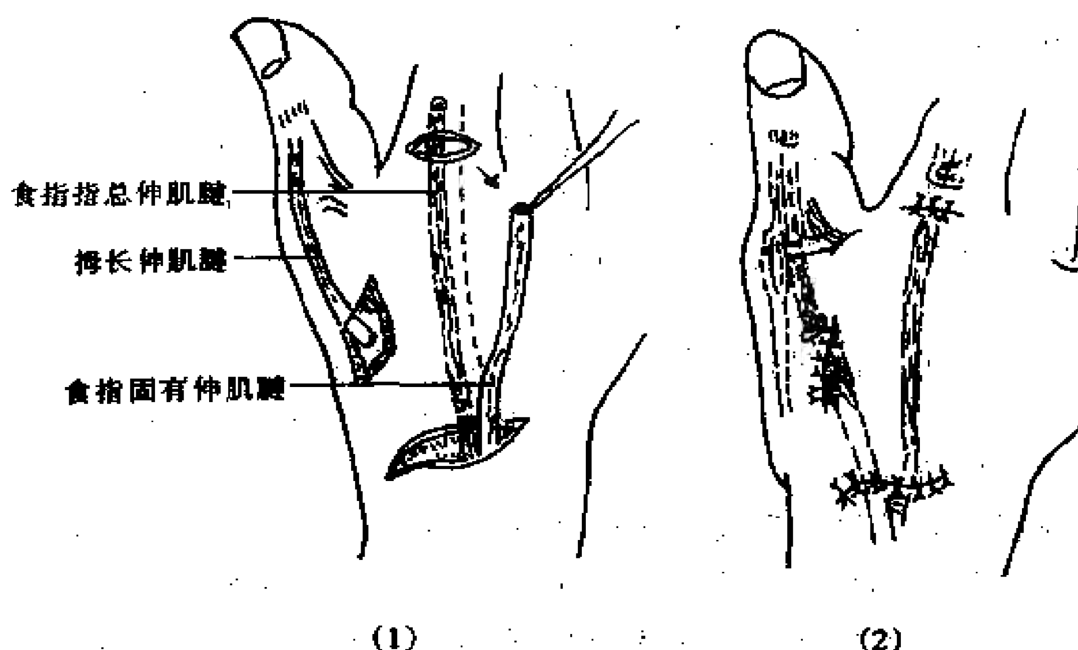



图 15-47　拇长伸肌腱断裂后食指固有伸肌腱移位修复术

部切口与拇背部伤口间打一皮下隧道，将拇长伸肌腱远侧断端与食指固有伸肌腱近端，在调节好张力后做对端缝合（图 15-47(2)）。缝合伤口后，用前臂背侧石膏托将患肢固定于腕背伸位，拇指外展伸直位。3～4 周后去除石膏，练习活动。

## 第四节　锤　状　指

由于手指末节不能主动伸直而得名，常见于末节手指受到抗伸指的屈曲暴力时引起。根据损伤不同，可分为腱性和骨性（图 15-48）。



(1) 肌腱性锤状指



(2) 骨性锤状指

图 15-48　锤状指

### 一、肌腱性锤状指

手指伸指肌腱末端完全或不完全损伤造成。它不仅可发生较大暴力时，如打篮球、排球时运动损伤。也可发生在较小暴力时，如穿袜

子、洗衣服和铺床等。有时当手指远指间关节受伤后，此区域肌腱发生缺血坏死，数周后也可出现锤状指。此外，手指末节背侧切割伤也可造成开放损伤，切断伸肌腱造成锤状指。

根据损伤程度轻重可分为①不完全肌腱损伤：手指屈曲15°～30°，有部分伸力，然而抗阻力伸指明显减弱、局部疼痛。②伸肌腱完全断裂：常伴有背侧关节囊破裂，末节屈曲在30°～60°，完全不能抗重力主动伸直。

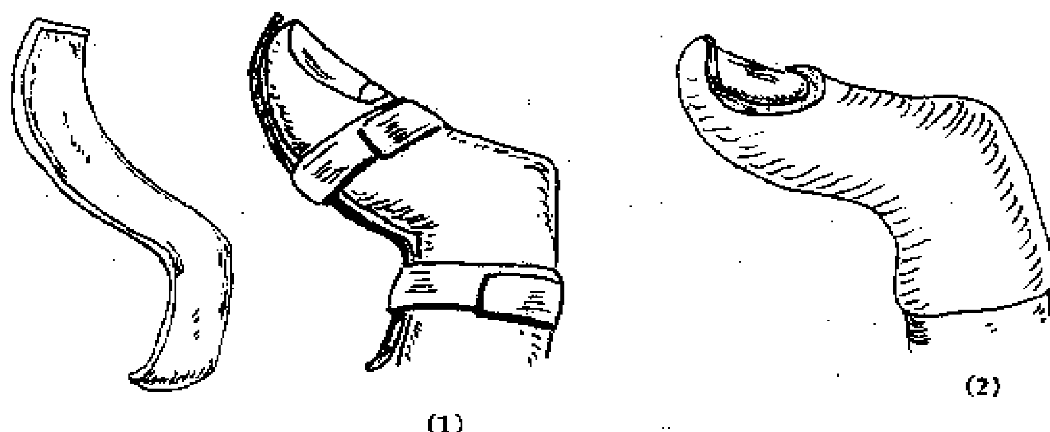


图 15-49　夹板、石膏固定锤状指


图 15-50　克氏针固定锤状指

对不完全肌腱损伤，可用石膏或夹板固定远指间关节过伸位至少 4 周，可以固定到 6 周（图 15-49）。对完全性肌腱断裂者，用同样方法 6～8 周，以后 3～4 周，夜间固定白天去除。发生锤状指后越早期固定，疗效越好。但即使已过 2～3 周，也有成功的报道。此时应固定 8～12 周。某些病人，因为职业不适于夹板或石膏固定，可用一克氏针穿过远指间关节，从皮肤外剪断，但要考虑有皮肤、关节感染及骨髓炎的危险（图 15-50）。

## 二、骨性锤状指

伸肌腱所附着之骨质被牵拉撕脱而引起。伸指力量传导中断。也可由于末节手指受到外力使末节指骨基底撞击到中节指骨

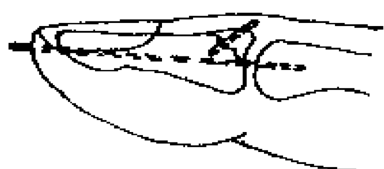


图 15-51 克氏针固定骨折及指间关节

头部引起。此时末节下锤可以不明显。常见于年青人运动损伤。如果撕脱骨块较小，治疗同肌腱性锤状指。如果骨块较大，如大于关节的 50%，或伴有末节掌侧半脱位时，可采取手术治疗，用克氏针或钢丝固定（图 15-51）。

## 第五节 指端皮肤缺损

指端缺损是门、急诊常见的损伤。常由切割伤、压榨伤或撕裂伤造成指腹缺损、指端侧方缺损和末节的断指等各种类型损伤。指端是手部的重要感觉器官，是手精细动作的重要部位。同时指端皮肤耐磨且能接受较大压力。外伤后指端疼痛或感觉丧失可导致严重的功能障碍。所以指端缺损的修复，要求较高，虽然看起来是小的创伤，应引起重视。

对于单纯皮肤缺损或带有少量皮下组织的缺损。无论缺损在指腹、指背或手的侧方，只要创面的基底部仍有血运良好的软组织，无肌腱或骨质外露，就可以用游离植皮闭合创面。指腹部创面最好用全厚皮片覆盖，而侧方或指背创面可用中厚皮片覆盖。

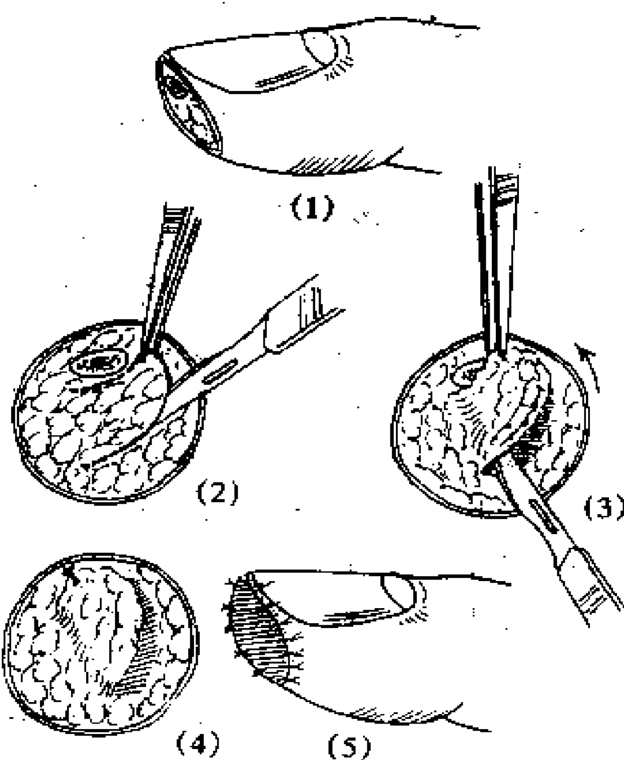



图 15-52 局部组织转移加植皮修复创面

如果皮肤缺损伴有小面积的肌腱、骨质外露，不能直接接受游离植皮时，可游离附近的软组织。如筋膜瓣转移，将肌

腱或骨质外露部分覆盖后，再用游离植皮闭合创面（图 15-52）。

如果皮肤缺损伴有较大面积的肌腱、骨质外露，同时又无法应用局部软组织进行覆盖时，则根据不同情况采取截指或皮瓣转移的方法闭合创面。对以下几种情况应尽可能采用皮瓣转移覆盖创面：①指腹外伤，指甲完整或指甲部分缺损，但至少保留了原长度的 1/3～1/4。②指端缺损在末节近基底部，远侧指间关节仍完整，应尽可能保留关节。③拇指尽可能保留长度，用皮瓣修复。④儿童指端缺损。⑤某些职业对外观要求较高者。但对幼儿皮瓣转移后需要制动几周，常不能很好配合，应以直接缝合为宜。另外，老年人长时间制动亦可引起肩及手部关节僵硬，直接缝合可能更为合适。对从事粗重体力劳动者，皮瓣转移后，指端常因感觉迟钝、外观臃肿、不耐寒等缺点，而不如直接缝合更好。下面介绍几种常用的皮瓣转移方法。

## 一、V-Y 推移皮瓣

V-Y 推移皮瓣只适用于指端小量、横形缺损的修复，其原理是利用皮下组织的可移动性，将 V 形皮瓣向指端推移，覆盖指端缺损，然后作 Y 形缝合。

先在指根部做神经阻滞麻醉，指根部垫一圈纱布，保护皮肤，然后用一根橡皮条作止血带。有二种操作方法：①双侧 V-Y 皮瓣修复法：按指端直径长度在指端两侧各作一V形切口，

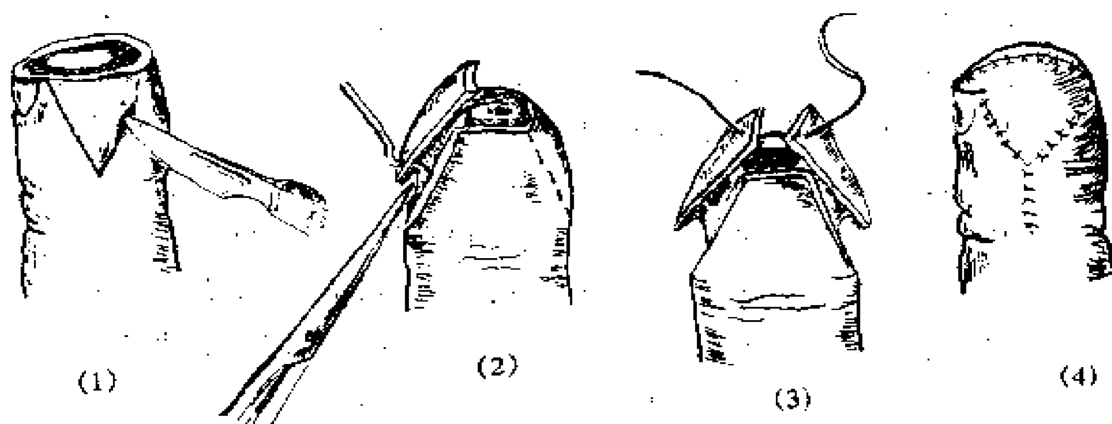



图 15-53　双侧 V-Y 皮瓣法

形成两个三角形皮瓣，稍加游离，注意不能将三角皮瓣充分游离，否则皮瓣失去血运。将皮瓣向指端推移缝合，覆盖创面（图15-53）。②掌侧 V-Y 皮瓣修复法：在指端腹侧做一"V"形切口，形成三角皮瓣，皮肤切开后，稍加游离，不可切入过深，紧贴指骨掌侧用手术刀切开，以增加皮瓣推移范围，将皮瓣向指端提拉，覆盖创面，缝合皮肤边缘（图15-54）。

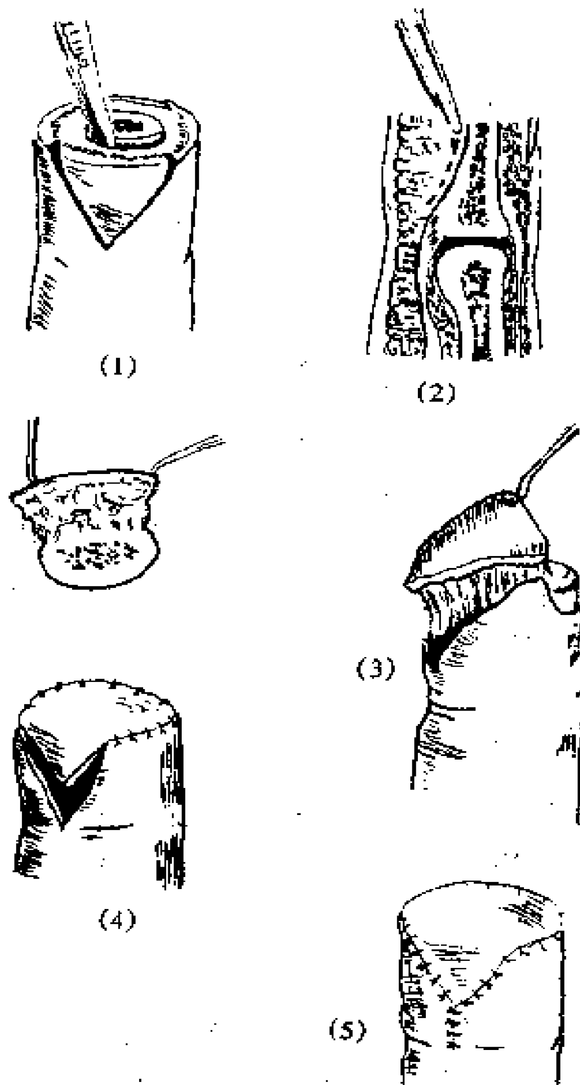


图 15-54　掌侧 V-Y 皮瓣法

## 二、邻指皮瓣

指神经阻滞或臂丛神经阻滞麻醉。根据伤指创面情况设计不同的皮瓣（图15-55）。先在创面作一布样，将布样置于相邻手指背侧，画出边缘稍大于布样 2mm 的切口线。切开三面皮肤，保留伤指侧皮肤为蒂。于深筋膜下向蒂部翻起皮瓣。操作时，不要切的太深，以免损伤腱周组织，皮瓣完全翻起后，于前臂内侧或股内侧切取一中厚皮片，先与手指皮瓣供区留尾线作间接缝合，另一边与伤指创缘皮肤缝合。最后把邻指皮瓣象翻书样翻向伤指掌侧，间断缝合皮肤。供皮区游离皮片上敷置油纱及纱布块打包（图15-56）。两指间用纱布隔开，以免出汗沤烂皮肤。悬空的手指指缝应使用纱布垫好。用胶布妥善固定。外用敷料包

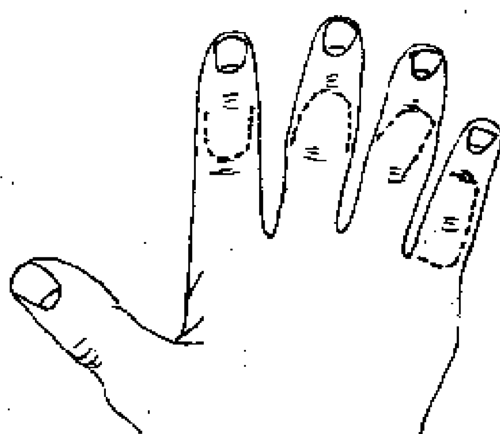


图 15-55　各种邻指皮瓣设计

扎。术后二周拆线。以后根据情况，允许手指关节适当活动，并可适当分指牵拉皮瓣，以防蒂部短缩。造成断蒂后关闭伤口困难，一般术后三周要断蒂。

邻指皮瓣一般多用于修复指腹侧创面。在设计皮瓣时应注意①皮瓣只能取自指背侧，不宜在指腹切取。②皮瓣蒂的位置在于手指的近端、远端或侧方均可。③皮瓣边缘

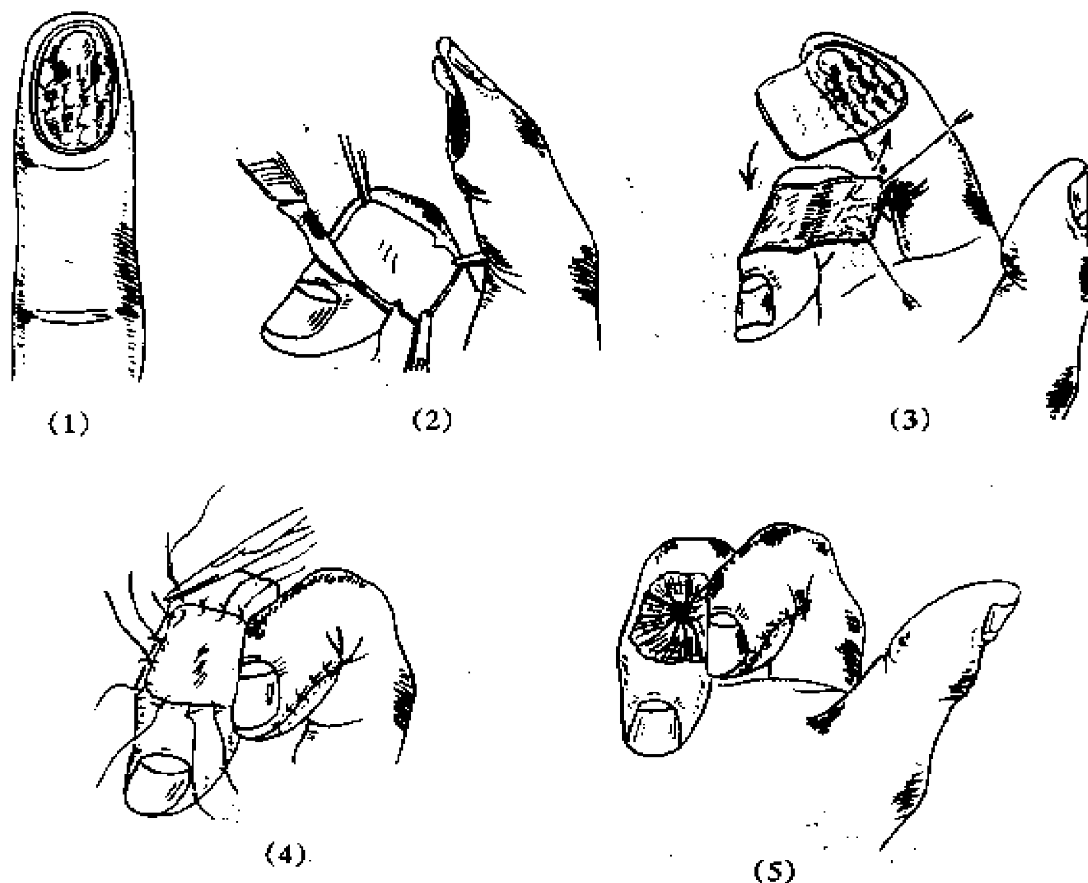



图 15-56　邻指皮瓣移植修复指腹缺损

的切口线不能垂直跨过指间关节背侧，也不能超过手指侧方中线，以免形成瘢痕挛缩，影响手指功能。④皮瓣蒂要长一些，以

方便转移，而且在断蒂时，易于关闭伤口。

## 三、鱼际皮瓣

该皮瓣是从手掌大鱼际部做一皮瓣，修复指端缺损。只适用于食指、中指和环指末节少量的横形或侧方斜缺损，如指端缺损较多或患指关节屈曲有障碍，则不宜用此皮瓣。伤指指根部神经阻滞麻醉，大鱼际处局部浸润麻醉。将伤指指端创面按压于大鱼际处。移开伤指后，在鱼际皮肤上留下指压血痕，此为所需皮瓣大小，切取时，可适当放大 1～2mm，皮瓣蒂要留长一些。蒂的

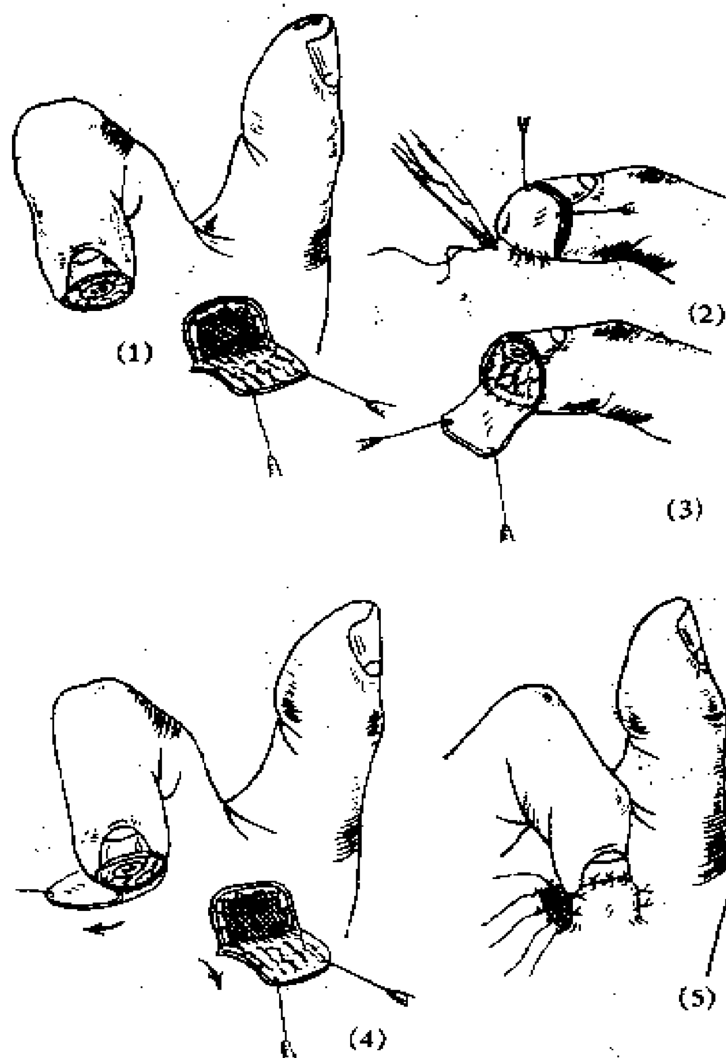



图 15-57　大鱼际皮瓣修复指端缺损

方向根据伤指情况做在近端、远端、尺侧、桡侧均可。以方便转移。切开皮瓣翻起，前臂或大腿内侧取全厚皮片缝合于大鱼际供区，另一边与皮瓣蒂边伤指创面皮缘缝合，皮瓣与伤指皮缘缝合(图 15-57)。用纱布填充伤指与手掌间空隙，用胶布沿手指纵轴固定伤指于手掌上。术后二周拆线，三周断蒂。

## 四、邻指筋膜瓣

适用于手指背侧皮肤缺损或手指残端偏背侧皮肤缺损。麻醉及术后处理同邻指皮瓣。先伤指创面留取布样，在邻指背侧适当部位，根据布样放大 1～2mm 做切口。切取供皮区中厚带蒂皮片，使蒂位于伤指侧的对侧。伤指侧皮肤切开时注意不能切的太深，仅切开皮肤浅层即可。翻起皮片后，在皮片蒂的一侧，切开筋膜，将其翻起，筋膜蒂位伤指一侧。将筋膜瓣覆盖伤指创面，

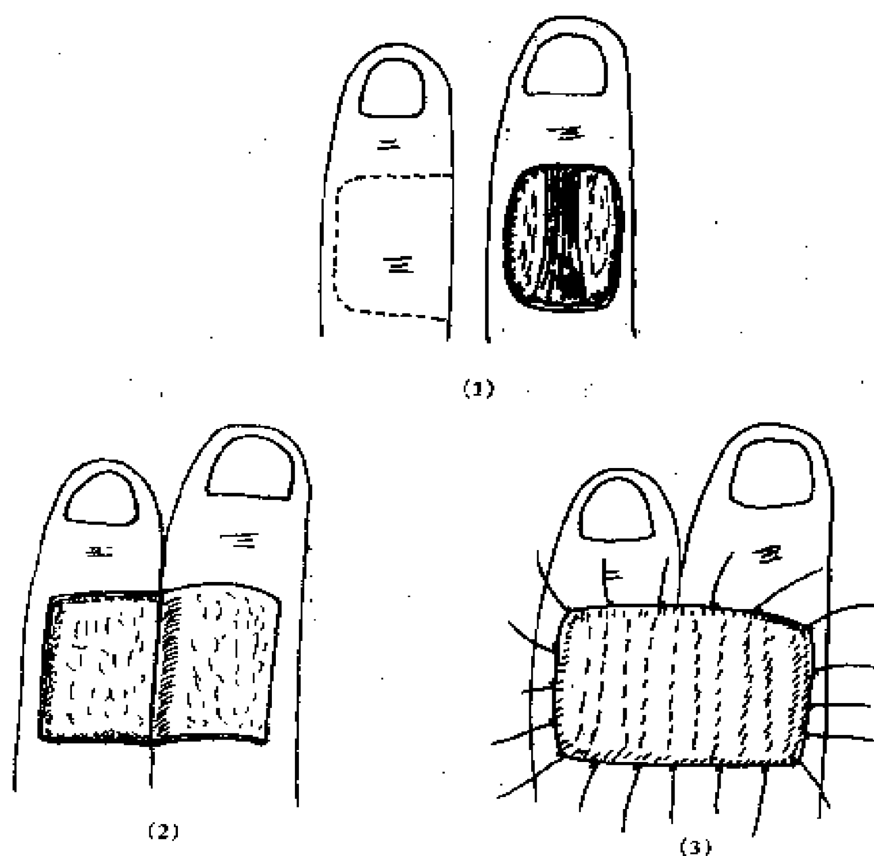



图 15-58　邻指筋膜瓣

供区翻起的皮片，覆盖原位缝合。取前臂中厚皮片移植于筋膜瓣上。移植游离皮片部位缝合，打包，包扎（图 15-59）。也可将供区翻起中厚皮片切去。取一块较大中厚皮片，同时覆盖供区和筋膜瓣表面（图 15-58）。

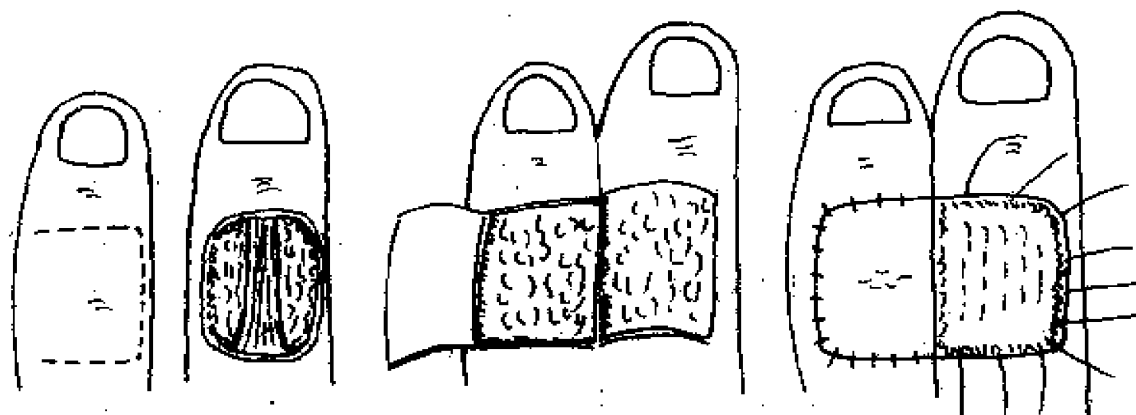
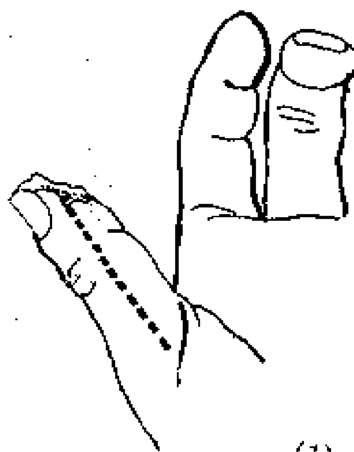


图 15-59 邻指筋膜瓣

## 五、推进皮瓣

适用于拇指和食指指端缺损。优点是指腹饱满，有正常血运和感觉，操作简单，效果好。

在手指两侧侧方中线做纵形切口。在屈肌腱鞘的掌侧游离皮瓣，应将指两侧的血管神经束包括在皮瓣内，但不要损伤屈肌腱



(1)

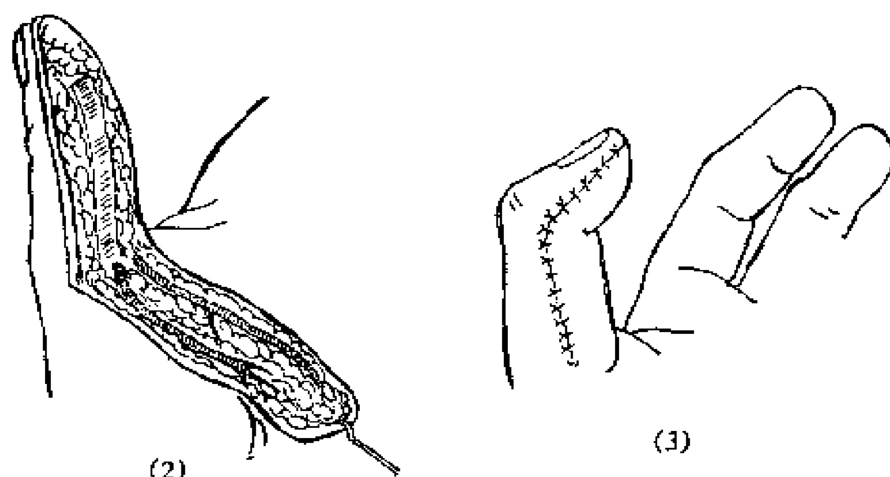


图 15-60　推进皮瓣

鞘，其长度一般为掌指横纹或掌指横纹稍远侧。适当屈曲指间关节，将皮瓣向前推进 2cm 左右，将皮瓣直接缝于指甲缘或甲床远侧游离缘。但皮肤应内翻缝合，以免日后指甲生长造成疼痛（图 15-60）。术后将指间关节固定于屈曲位 2～3 周，去除固定后，练习手指活动。

## 六、食指背侧皮瓣

食指背侧皮瓣位于食指近节背侧，皮瓣内包含由桡动脉腕背支发出的第一掌背动脉，指背静脉和桡神经浅支发出的指背神经。该皮瓣可形成带神经血管蒂的岛状皮瓣。有良好的血运和感觉。局部转移可修复拇指指端缺损。

臂丛麻醉后，不用止血带，以便看清腕背静脉位置，在食指背侧根据拇指创面大小设计皮瓣，皮瓣比例稍大 1～2mm。皮瓣远端可到食指近指间关节，两侧至侧方中线，近侧视需要可向上延伸到腕背部。先在第一背侧骨间肌与第二掌骨间作一约 3cm 的纵切口。静脉深层可见桡神经浅支，应小心分离。在切口近侧仔细观察第一掌背动脉的搏动与走向，在第一背侧骨间肌肌膜下分离可避免损伤血管。将动、静脉、神经连同其间的皮下组织一起，由近向远小心分离并翻起皮瓣。皮瓣切取后通过皮下隧道转移修复拇指缺损（图 15-61）。隧道要宽松，血管神经蒂要有足

够的长度，不能牵拉，受压或曲卷。手术切取皮瓣进应注意不宜先游离第一掌背动脉，因易损伤血管，应在第一背侧骨间肌肌膜下解剖，将动、静脉、神经连同其间的皮下组织一起游离。

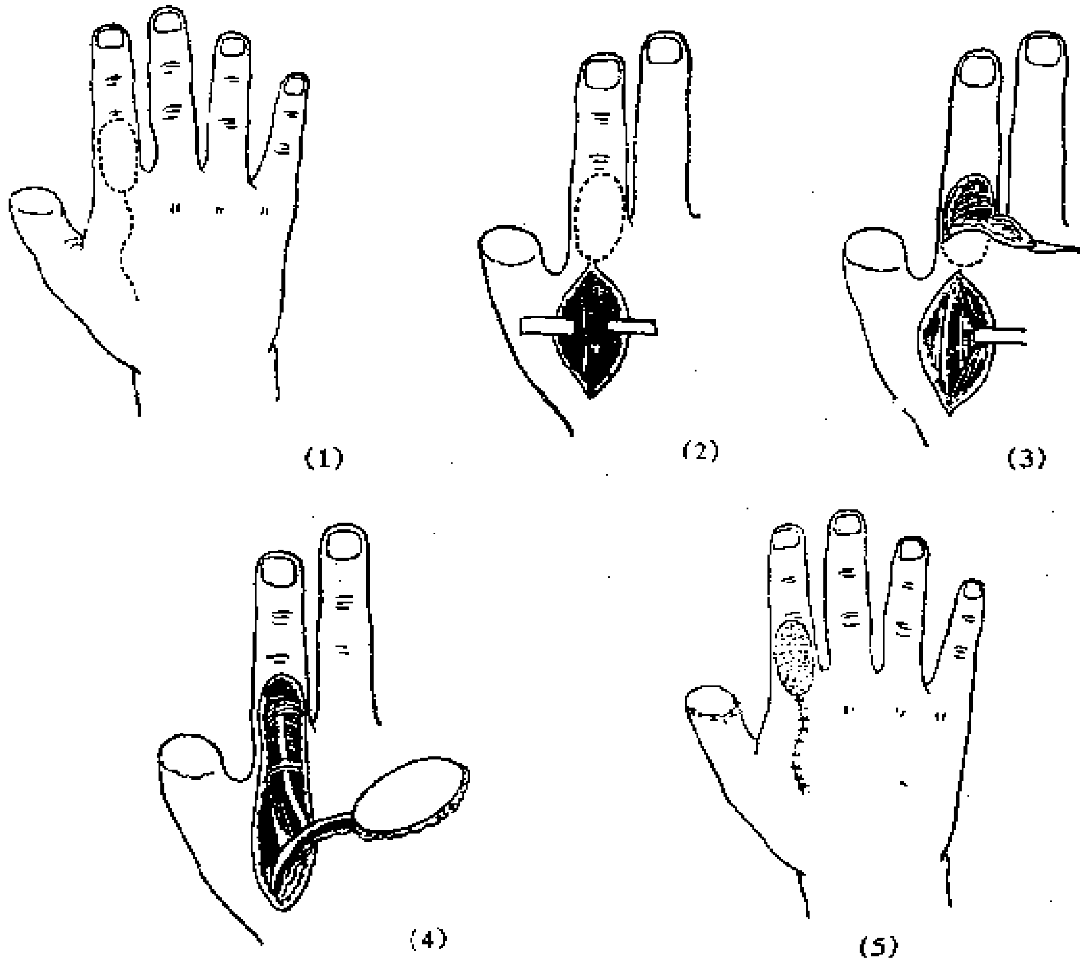


图 15-61　食指背侧皮瓣

## 第六节　外伤性截指术

当手指或指端受到严重挫灭伤伴有开放性骨折与脱位，远端无血液循环或无法修复时，需将手指截断，修复创面。此称为外伤性截指术。

当截指时，应尽可能保留患指长度。对拇指，应尽可能想办法修复，而不应轻易截指。因为拇指对手的功能甚为重要，约占手全部功能的 50%，拇指的功能长度在指间关节平面。如皮肤

损伤，而骨长度足够，应用皮瓣修复。如骨短缩，皮肤条件尚好，可用植骨来延长其长度。另外，其它指的截指也要根据受伤后时间、职业、年龄、性别等方面综合考虑。不要忘记，截指是根据病情所采取的一种功能重建手段，不要盲目进行。

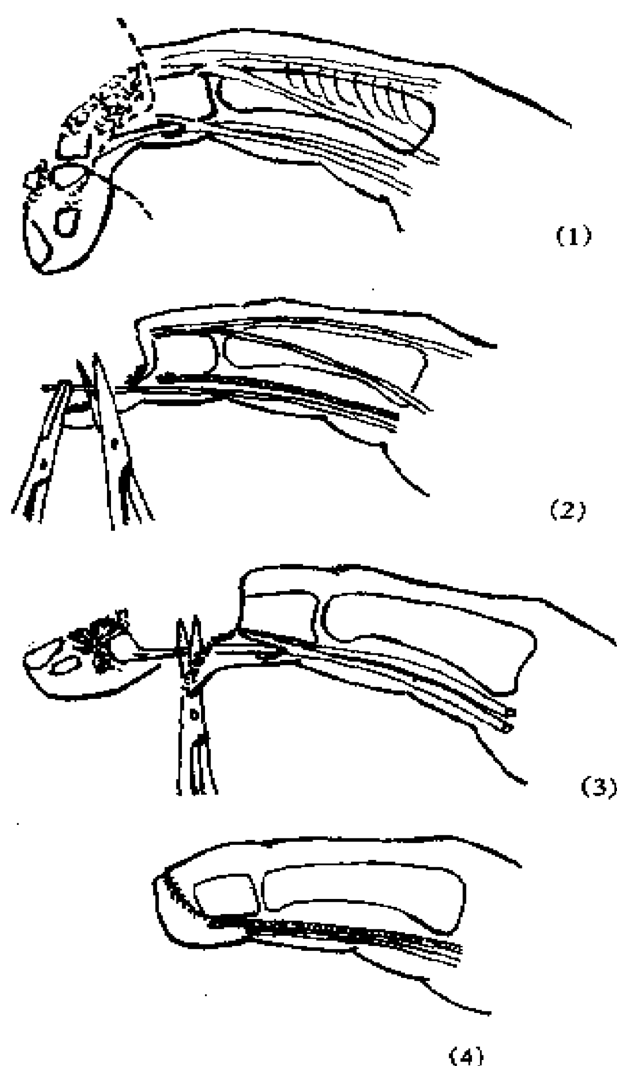


图 15-62　截指术

手术方法：采用指神经阻滞或臂丛麻醉，患者仰卧，患肢置侧台上，消毒皮肤，铺无菌巾。指根部扎橡皮筋止血带止血。先清创、切除坏死组织（图 15-62 (1)）。切除屈指肌腱（图 15-62 (2)），如肌腱回缩，用蚊式止血钳伸入屈肌腱鞘内，向上探索，夹住缩回的肌腱，将其拖出，紧贴创面切断，让其自行缩回到伤口内。修剪伸肌腱残端，不要将肌腱与骨缝合，也不要把伸肌腱与屈肌腱缝合在一起。在屈肌腱两侧分离出指血管神经束，两侧指动脉分别用细线结扎，牵拉出指神经用剪刀或快手术刀切断任其回缩（图 15-62 (3)）。避免在指端形成假性神经瘤以及神经粘连而造成指端疼痛。用咬骨钳去除部分指骨端，一般使骨端比周围皮肤缩短约 0.5cm。咬骨时，应沿一侧骨皮质逐步咬除。不要把咬骨钳咬住整个指骨，想一下咬去。这样会把指骨压扁，造成骨折。骨端用骨锉锉平，使其光滑，避免存留骨尖。如在关节部位，关节面软骨应去除。这样骨端血运好，愈合快，也避免皮肤

在关节软骨上滑动影响功能。同时，关节离断后，关节软骨因失去了关节滑液的营养而退变、坏死。一旦感染，经久不愈。残端关节囊应予以切除。否则，容易留有关节囊腔隙，甚至积液感染。手指末节的截指，如果指甲确不能保留，必须将甲基质彻底切除，如有遗留，则会生长出畸形的甲块，局部疼痛、触痛，常需再次手术切除。

手指残端皮肤稍作修剪。根据具体伤情设计各种皮瓣。一般可做掌侧长，背侧短皮瓣，以掌侧皮肤覆盖残端，皮肤耐磨，感觉好（图 15-62（4））。也可做两侧等长皮瓣，相互靠拢缝合。如为斜形截指，则用较长的一侧皮瓣，翻转覆盖骨端后，与短的一侧皮肤缝合。敷料包扎伤口，三天换药，二周拆线。

## 第七节　腕掌侧切割伤

腕掌侧切割伤常由刀、玻璃等锐器致伤。其特点是创缘较整齐、部位比较局限。但由于此处解剖复杂，重要组织集中，损伤后常为肌腱、神经、血管的复合伤。可能会造成严重的功能障碍。因此，应尽可能一期修复，恢复各种组织的连续性。

腕部切割伤后，应根据伤口的位置、范围、深浅程度、局部解剖知识和精确的临床检查其中包括手的姿式改变以及运动和感觉障碍等方面，才能准确地判断是哪些组织的损伤，也才能制定正确的治疗方案。

腕掌侧部的解剖，以浅往深，可分为四层。第一层掌长肌腱居腕掌侧正中，其桡侧为桡侧屈腕肌腱，再往桡侧为桡动、静脉。掌尺侧为尺侧屈腕肌腱，在其深面为尺神经和尺动、静脉。正中神经位于掌长肌腱和桡侧屈腕肌腱之间的深面。第二层指浅屈肌腱居中，中、环指指屈肌腱较浅。小指屈指浅肌腱在腕部12 条肌腱中最细。第三层拇长屈肌腱在四条指深屈肌腱的桡侧、且为单羽状肌腹，而其它肌肉为双羽状肌腹，可做区别。第四层旋前方肌紧贴尺桡骨下端和骨间膜（图 15-63）。

由此可见，如果指浅、深屈肌腱断裂，多合并有正中神经的

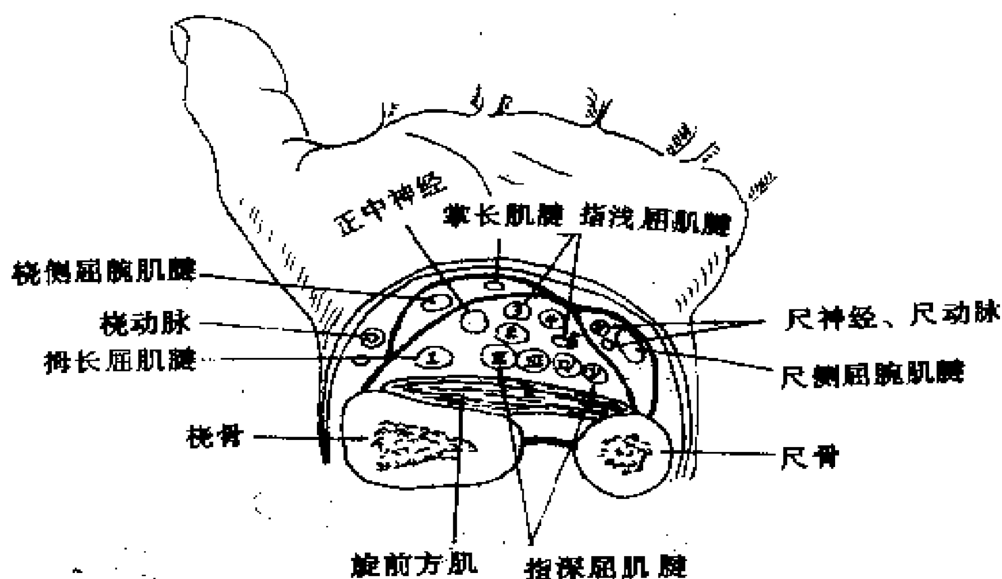


图 15-63　腕掌侧解剖

断裂。如果指浅、深屈肌腱、尺侧屈腕肌腱断裂，多合并正中神经、尺神经和尺动脉断裂。但有时伤口很小，也可造成正中神经和尺神经的单独损伤。

腕掌侧切割伤时可损伤少数几根肌腱，也可损伤多个肌腱。而且损伤常在同一平面。如果同时缝合数条肌腱，极易造成严重的粘连，影响手的功能。因此可以分别将远端的指深屈肌腱与近端的指浅屈肌腱或指深屈肌腱缝合。同时切除一段远端的指浅屈肌腱。以减轻粘连程度。对掌长肌腱应予以缝合。因为正中神经损伤修复后，很难保证完全恢复拇指外展功能。如需重建拇外展功能，掌长肌腱是理想的材料。

腕掌侧切割伤后，可造成正中神经和尺神经损伤。正中神经损伤后，病人拇指不能对掌、桡侧的三个半手指掌侧感觉障碍。尺神经损伤后，小指不能外展，手指不能作分指及并指动作，尺侧一个半手指掌侧感觉障碍。正中神经、尺神经损伤后应争取一期吻合。神经吻合方法可采用神经外膜缝合和神经束膜缝合。正中神经和尺神经均为感觉、运动混合神经。神经束膜缝合具有对合精确、可能会获得好的效果。但实际上很难分辨出感觉束和运

动束分别予以吻合。而且技术要求高、费时间，所以在实际临床工作中，急性损伤的处理，多采用神经外膜缝合。先将神经断端轻轻摆正，以神经表面的营养血管位置以及神经束粗细为标志，使断端准确对合，用 7/0 或 8/0 无创缝线在无张力下缝合，先在神经两侧各缝 1 针作固定。并将线留长作牵引。然后在两针固定缝合之间作神经外膜间断缝合，缝好一侧后，将两牵引线交换方向，将对侧翻到上面，缝合另一侧。缝线的边距和针距要均匀适中，外膜对合平整而严密。但不要缝合过密，以免增加神经缝接处的瘢痕，腕部正中神经和尺神经一般缝合 8～10 针即可(图 15-64)。

在修复正中神经时，最容易发生的问题是将神经和肌腱错接。应根据两者不同的特征加以区别：色泽：神经外观色泽淡黄、表面光滑而不闪光，肌腱则呈白色、表面有光亮。硬度：神经质软，而肌腱硬韧。血管：神经外膜上可见其表面有一条营养神经的血管及其分支，肌腱表面则无这种血管结构。断端：神经断端截面上有多数神经束残端所形成的乳突状突出，肌腱断端截面为均匀成片的腱纤维组织，在缝接正中神经前应仔细辨认，防止错接。

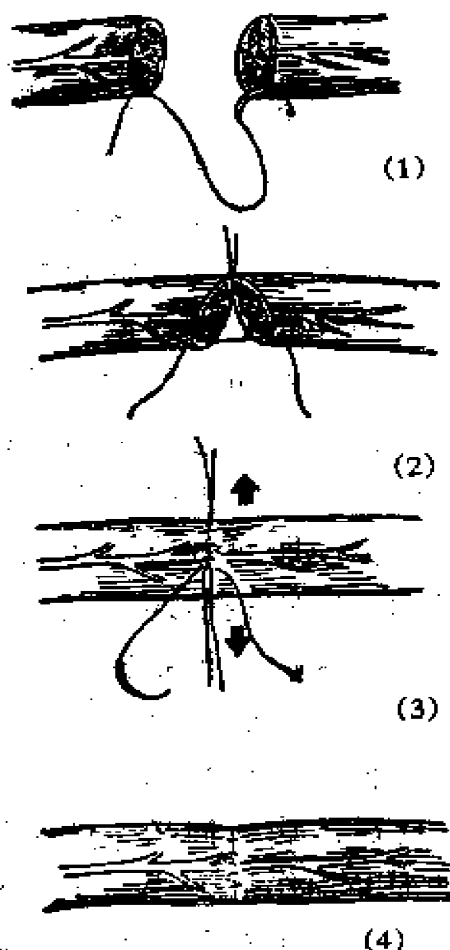


图 15-64　神经外膜缝合法

腕掌侧切割伤后，还可造成桡动脉或尺动脉或两者同时损伤。如果桡、尺动脉单一损伤，虽可通过手掌部深浅弓的交通支进行手部血液循环，不致发生手的坏死。但为今后万一再受伤或疾病的组织修复和功能重建创造良好的物质基础，如有条件，应尽量争取予以吻合。如果尺、桡动脉同时断裂，手部血运只能靠骨间动脉供应。手虽可能

不发生坏死，但会发生血供不足。影响其它组织功能恢复和手的营养。因此，应尽力予以修复。

血管吻合方法：游离血管断端约1～1.5cm后，用血管夹夹住，在放大镜下小心剥离血管断端处的一段外膜，剥离范围一般3～5mm，以免在缝合时，将外膜带入管腔内形成血栓。用0.1%的肝素盐水冲洗血管腔，以去除血凝块，若断端有挫伤应予以切除。检查断端血管内膜是否完整。如管壁处于痉挛状态，可将镊子小心插入管腔，轻柔地扩张。放一下近端血管夹，如喷血活跃，即可吻合。①端一端吻合法：用7/0至9/0无创尼龙线在断端相对位置作定位缝合。一般可采用时钟位9点和3点为定位点，也可用12点和6点为定位点（图15-65）。先在相当于3点或12点处为第一针缝合点，进针时，左手持镊轻柔插入血管腔内，轻轻松开镊子并提起前侧管壁。右手持持针器夹持无创缝合针与管壁呈垂直进针，于镊子两尖间穿出（图15-66（1）），然后用镊子轻轻提起对侧管壁外膜，缝针自对侧管腔内垂直穿出（图15-66（2））。两线先打一结，提起管壁使内膜外翻，然后系紧线结，再打二个结，完成第一针缝合，留一缝线用线夹牵引。在第一针的180度位，按以上操作程序缝合第二针，再用线夹牵引，肝素盐水冲洗，按要求在前壁缝合第三四针（图15-66（3））。缝合时应使内膜外翻，缝合边距一般为管壁厚度1～2倍，针距一般为边距的2～3倍。前壁缝合完毕后（图15-66（4）），翻转管壁及牵引线，肝素盐水冲洗后，依次缝合后壁各针，当缝合最后一针时，用肝素盐水冲洗，观察管腔有无血块及纤维素沉着，当确认无误时，再拉紧缝线打结。②套接吻合法：血管两端外膜旁组织经剥离及清创后，用显微剪将套接血管前壁正中纵形剪开，长度同血管直

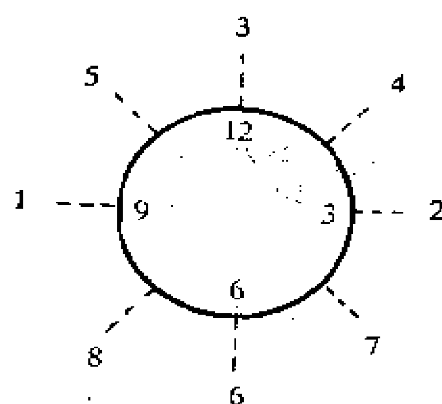


图15-65 血管吻合定点及缝针顺序

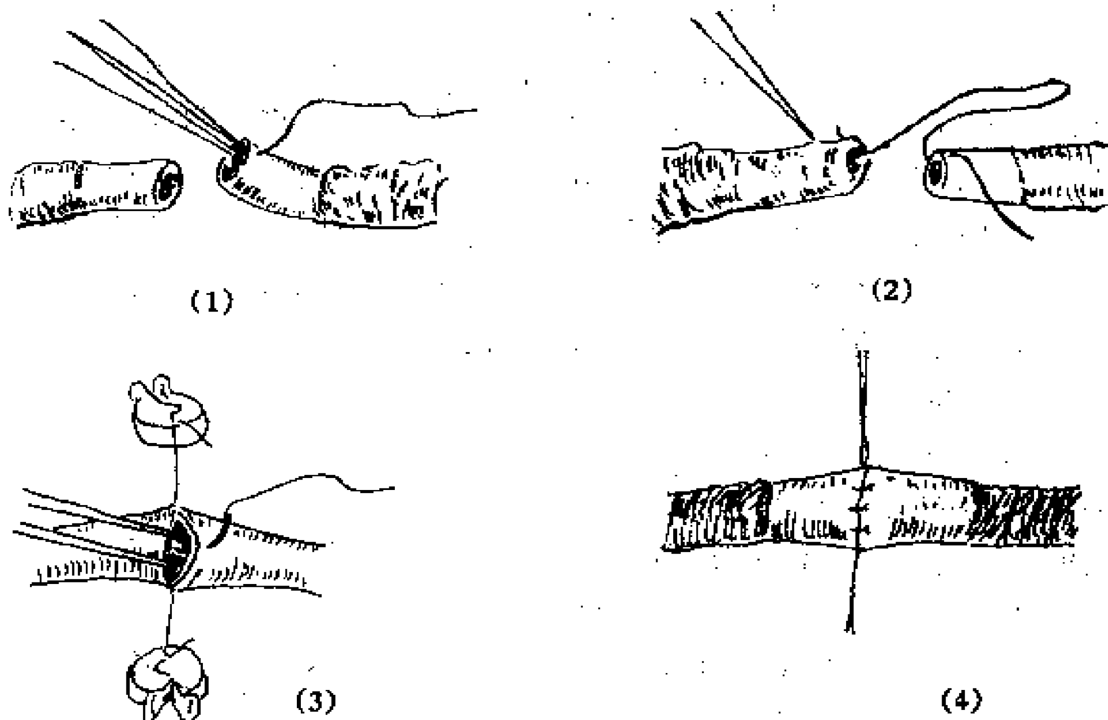



图 15-66　小血管端端吻合法

径。用肝素盐水冲洗后，把套入端血管引入套端，进行吻接。第一针在套端剪口顶部与套入端相应的管壁作全层缝合打结（图 15-67（1）），留尾线作牵引，第二针在剪开套端管壁的中下端一侧，由外向内进针，并在相应距离穿过套入端外膜，再在另一侧剪开的套端管壁由内向外出针（图 15-67（2））。拉紧缝线、打结（图 15-67（3）），第三针在第一针对侧，缝针穿过套端全层及套入端外膜和肌层，不穿透内膜（图 15-67（4）），拉紧缝线、打结。

缝合完毕后放松血管夹，先放近端后放远端，吻合处血管立即充盈，远端可触及搏动，可用通畅试验检查血管是否通畅，先用一把镊子在吻合口近端轻轻镊压以阻断血流，另用一把镊子轻轻夹住动脉后向远端移动，使血管内血流驱向远端，血管瘪塌，然后放松第一把镊子，如果血管迅速充盈，表示吻合口通畅，如果充盈缓慢，则说明吻合口不够通畅，估计有部分血栓形成。如

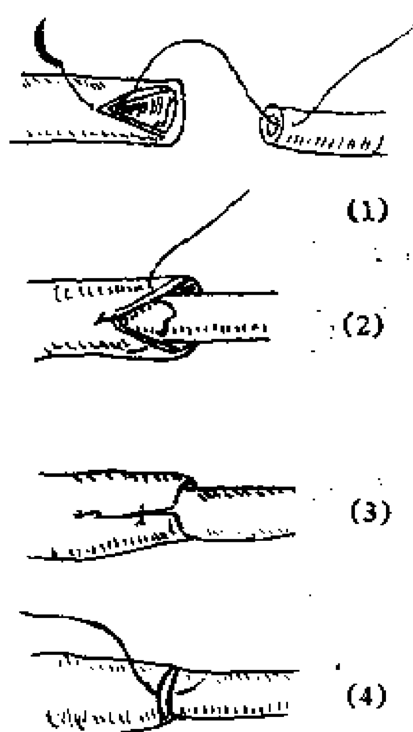


图 15-67　小血管套接吻合法

果血管根本不充盈，说明吻合口已经栓塞。如果怀疑有血栓形成，查明原因后及时探查，必要时重新吻合。如果血管发生痉挛，可用罂粟碱或2%利多卡因作局部外敷，并用热盐水热敷，一般5～10分钟后痉挛可解除。如果吻合口处有小量漏血，可用温盐水纱布轻轻压数分钟便可止血，一般不需要加针。如果有搏动性漏血，往往是缝合不均，针距过大或血管壁有撕裂，应看清漏血后再次阻断血流，将积血冲洗干净，再加针缝合开口处，小的漏血处仅缝合外膜即可，不要在搏动的吻合口上盲目地加针修补。否则，常会造成更大的裂伤。

肌腱、神经、血管依次修复后，缝合皮下组织、皮肤。伤口放置橡皮引流条，无菌敷料包扎伤口。用背侧石膏托固定腕关节屈曲、手掌指关节屈曲、指间关节伸直、拇指外展对掌位3～4周，以后去石膏练习手指活动。

# 第十六章

# 手部肿瘤、腱鞘炎和周围神经嵌压征

## 第一节 手部常见肿瘤

### 一、腱鞘巨细胞瘤

腱鞘巨细胞瘤又称黄色素瘤，确切的病因尚不十分清楚。有人认为是一种肿瘤，也有人认为是外伤所致的炎性肉芽肿性反应，还有人认为是新陈代谢不平衡而引起。

本病多发于手指近节掌侧，肿物生长缓慢，可以多年无变化，很少有疼痛和压痛，肿物呈圆形或椭圆形，质地较硬，有弹性，有时触之有软骨样感，表面光滑，有时呈分叶状，肿瘤与皮肤无粘连，但由于其基底部被固定在腱鞘，故活动性较差。一般不侵犯关节内或肌腱。有时肿物靠近指骨生长。长时间压迫可使骨骼有一压迹。偶有发生于指骨掌侧的肿物经屈肌腱和指骨之间，向背侧生长。呈哑铃状或马蹄状（图 16-1）。

肿瘤的治疗为手术切除。手术切口可选锯齿状或侧方切口，切口应足够大，看清肿物，避免损伤肿物附近的神经和血管。应把基底部健康的腱鞘一并切除（图 16-2）。若残留瘤组织，可能会引起局部复发，复发率约为 10%。有时，因肿物围绕屈肌腱及其腱鞘、指神经甚至伸肌腱生长，手术彻底切除可能会遇到困难。

### 二、血管球瘤

血管球是位于皮肤中的一种正常组织，是细小动脉直接与静

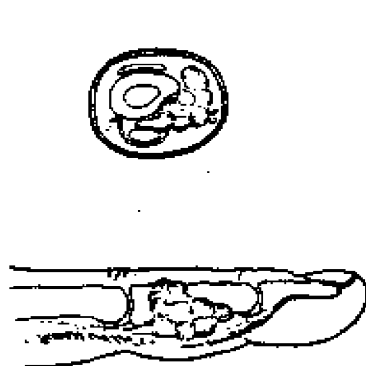


图 16-1 腱鞘巨细胞瘤向背侧生长

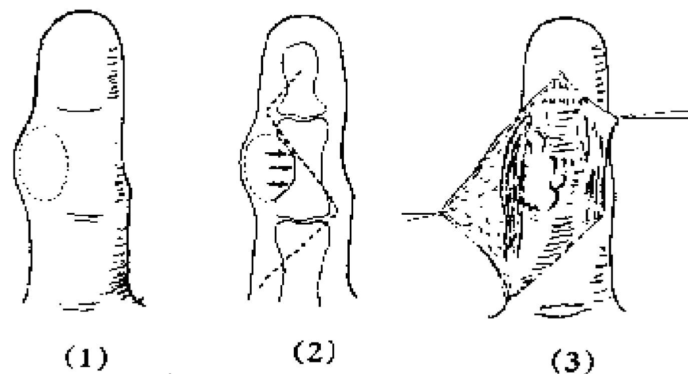



图 16-2 腱鞘巨细胞瘤手术切除

脉连接的小体。其周围有丰富的神经支配。在手掌侧、足趾侧和手指甲床上分布较多。它具有调节人体血压及局部和全身热量的作用。为什么正常血管球会成为血管球瘤，原因尚不清楚。血管球瘤可发生在身体任何部位。但多见于手指的甲床。主要症状为疼痛，呈刺痛或烧灼样痛。有时为间歇性，有时为持续性，多局限于患处。少数病人可放射至臂部、肩部。疼痛对温度等周围环境变化敏感。有时可有皮温颜色和出汗等异常。瘤体直径多为 2～5mm，几乎成球形。透过皮肤或甲床可见紫红色斑点，还可有皮肤萎缩或指甲变形（图 16-4（1））。用针头直接按压肿瘤，可引起剧痛。X 线平片部分病人可见到指骨受到肿瘤压迫，形成压痕（图 16-3）。



图 16-3 血管球瘤压迫指骨

诊断明确后应手术切除。位于甲床者，可先拔甲或部分切除肿瘤表面部分指甲（图 16-4（2）），切开甲床（图 16-4（3）），显露肿瘤（图 16-4（4）），可见肿瘤与周围组织界线清楚，将瘤体切除后，用刮勺搔刮指骨陷窝（图 16-4（5））。然后用凡士林纱布覆盖创面（图 16-4（6）），换药至创面愈合。

## 三、内生软骨瘤

内生软骨瘤引起原因不详。可能为骨骺软骨或发育成骨之软

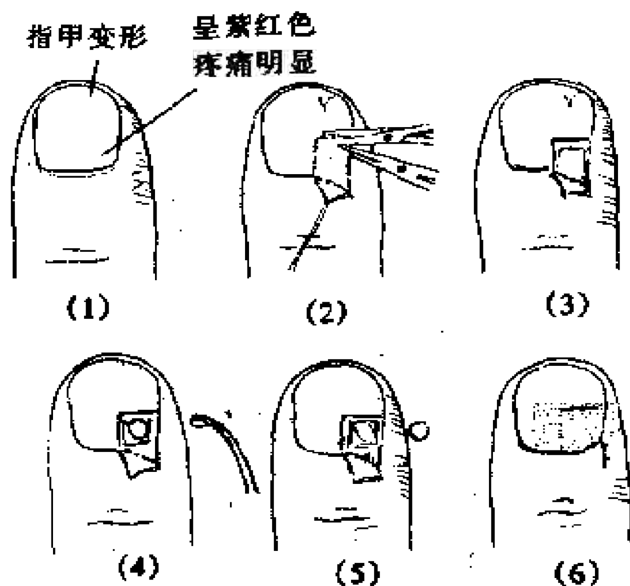
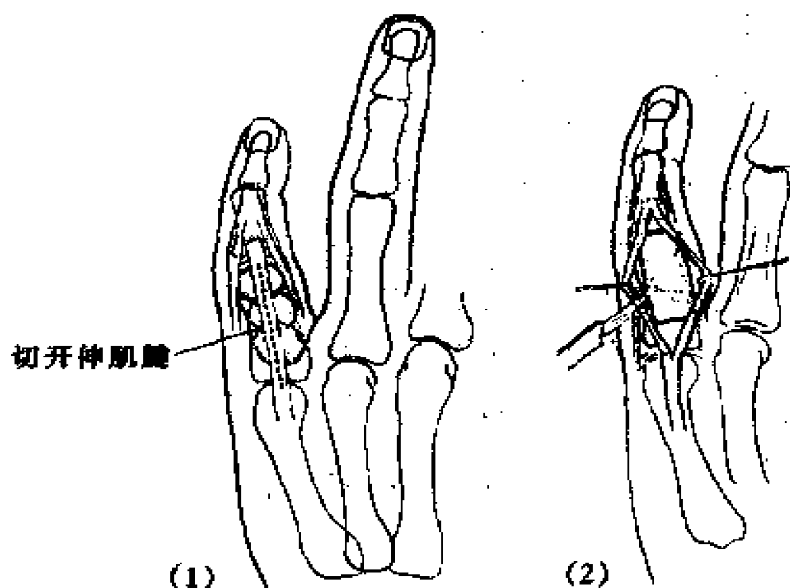


图 16-4 血管球瘤手术切除

骨未被吸收或胚胎性软骨组织迷离残留于骨体所至。可分为单发性内生软骨瘤和多发性内生软骨瘤。本病多发于掌骨、近节指骨、中节指骨，末节指骨罕见。以青壮年男性多见。主要症状是肿块、肿胀和疼痛。也可无任何症状而由于其它原因拍X光片偶然发现。有不少病人是在发生病理性骨折后拍X光片而被发现。X光平片上可见局限性界线清楚的骨透亮区，其部位相当于干骺端，但不侵及骨骺。骨皮质变薄，多向侧方膨隆。病灶区可为完全透明，但常见到斑点状钙化灶。

治疗为手术彻底刮除肿瘤组织。植骨充填髓腔。对掌骨肿瘤可用横切口或纵切口，将伸肌腱向侧方牵开后操作。在中节或近节指骨，可用斜切口或锯齿形切口，纵形切开伸肌腱（图16-5



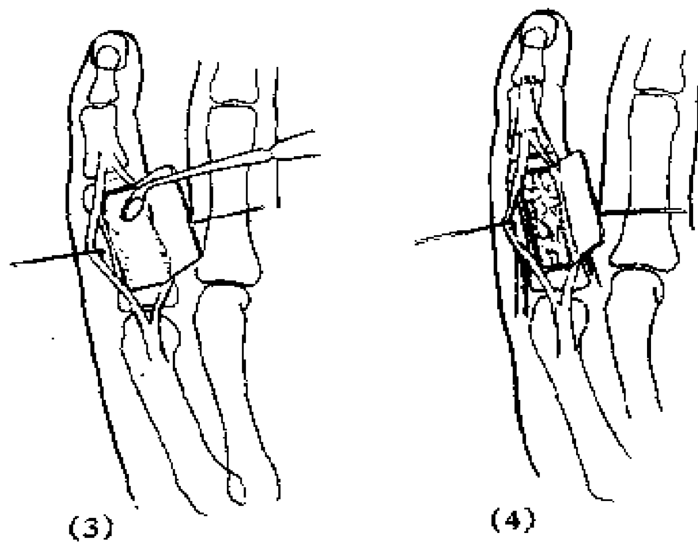


图 16-5 内生软骨瘤刮除、植骨

(1))。直达指骨，将菲薄的骨皮质以开窗形式切开（图 16-5 (2))，翻开骨皮质后，彻底刮除肿瘤组织（图 16-5（3))。将髂骨碎骨块填满骨缺损区（图 16-5（4))，盖回骨皮质。缝合伸肌腱、皮肤。用石膏固定 4 周。

## 第二节 腱 鞘 炎

### 一、指（拇）屈肌腱狭窄性腱鞘炎

屈指肌腱的狭窄性腱鞘炎因其在手指伸屈时有弹响，所以又被称为弹响指，在拇指称为弹响拇。其屈指动作犹如射击时扣动枪的扳机，又称为扳机指。女性发病多于男性。婴儿也可发生先天性弹响拇。好发部位按顺序为拇指、中指、环指、食指和小指。右手多见。成人发生弹响指的原因不十分清楚，可能为体质因素，局部的退变和手指过度伸屈活动所致的机械性刺激累积所致。腱鞘的最近端，即腱鞘入口部的腱鞘，增厚狭窄，肌腱本身水肿膨大，当肿大的肌腱通过狭窄的管道时，可发生一个弹拨动作和响声。当肿大的肌腱不能通过时，则患指就不能伸直，此时称为闭锁。

病人开始可能在早晨感手指发僵、疼痛，活动后渐消失。以后常感手指疼痛、弹响，严重者有闭锁。检查可在掌骨头掌侧触及豌豆大小的硬结节，有压痛。指伸屈时可感到另有一结节在此结节下方移动，并可感到弹响由此产生。

对于弹响指（拇）可先用鞘内注射激素治疗。将手指洗净拭干，在掌指关节掌侧，相当于远侧掌横纹处摸清压痛结节，严格消毒，让病人屈曲指间关节，从结节近侧或远侧进针，注射针头针尖斜面朝下，倾斜45°沿肌腱纵轴刺入增厚的腱鞘及少许肌腱内。让病人伸直手指，此时肌腱向远侧滑动，针头脱离肌腱位于腱鞘和肌腱之间，注入药剂（图16-6）。如推药时阻力很低，说明针头位腱鞘内；如阻力很大，则针头可能刺入肌腱内。注射药物可选用醋酸强的松龙或醋酸氢化可的松0.5ml加2%普鲁卡因1～2ml。一般每周注射一次。轻者1～2次即愈。重者3～4次。在治疗期间应告诉病人避免作致病动作，以免复发。

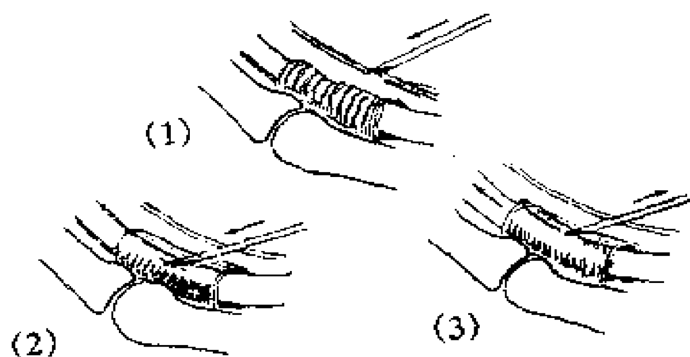



图16-6　腱鞘内注射激素
(1)针头开口向下　(2)针头尖端刺入肌腱内稍许　(3)伸直拇指，使肌腱向远侧移动。针尖使其置于腱鞘内，注入药物

对于多次复发，局部注射激素无效者，可手术切开屈肌腱腱鞘。患部消毒后，局部麻醉，在拇指掌指关节横纹处和其它四指的远侧掌横纹处做1.5～2cm长的横切口或做“L”形切口，“L”形切口的直切口在结节的一侧，横切口同掌横纹处的横切口（图16-7）。不要切入指根部的胼胝，也不要超过掌横纹。切开皮肤、皮下组织和掌腱膜，用小拉钩向两侧牵可切口，做钝性解剖，显露指（拇）屈肌腱鞘，可见该处腱鞘增生、肥厚或结节改变。用尖刀纵形切开全部增厚狭窄的腱鞘，并将增厚腱鞘作部分切除（图16-8），对结节状增生的肌腱不做特殊处理。令患者伸屈患指，

无弹响“卡住”现象，即可止血。缝合皮下组织和皮肤。术后第二天开始练习手指活动。术后 10～14 天拆线。

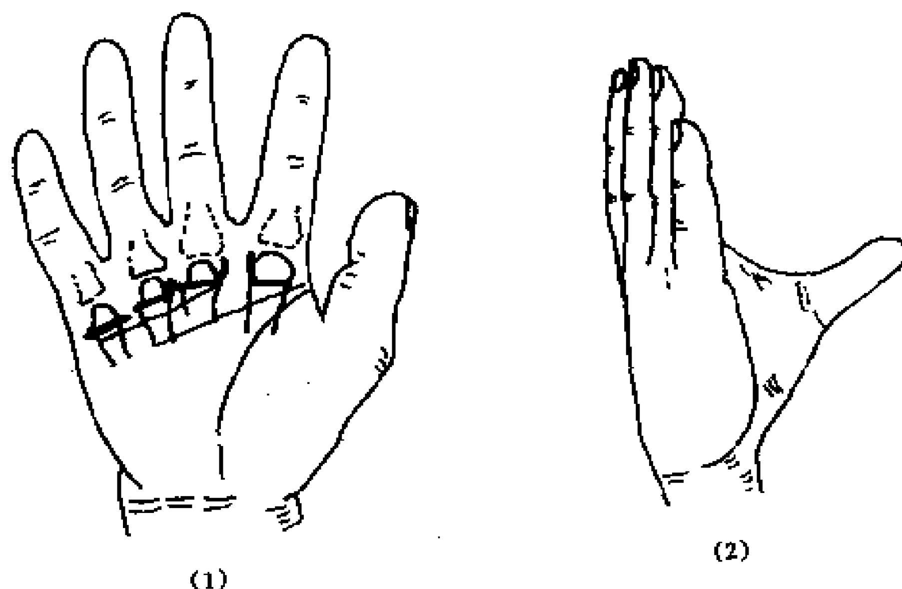


图 16-7 狭窄性腱鞘炎手术切口

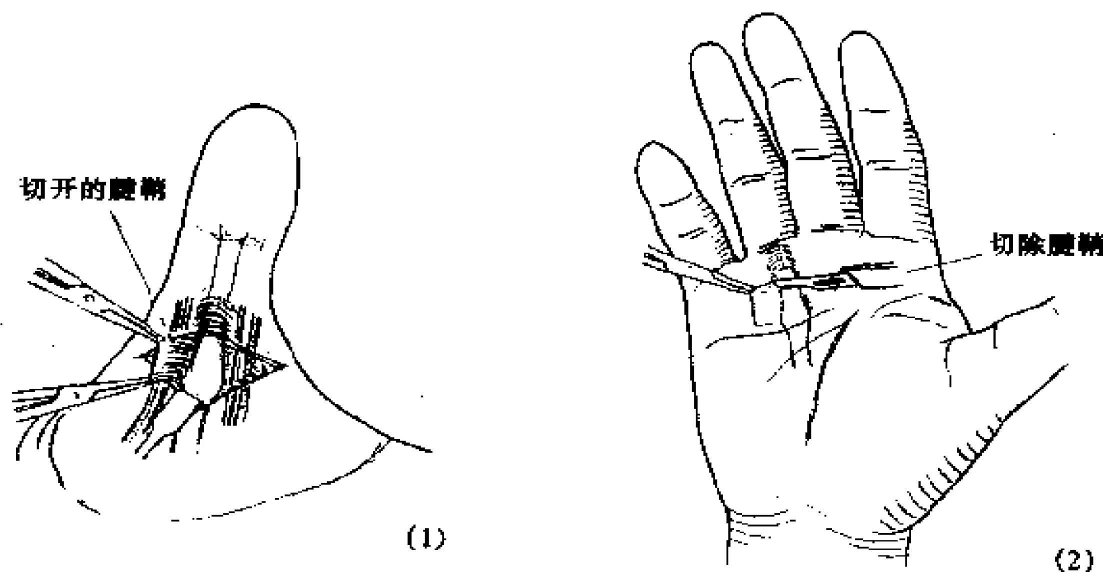


图 16-8 手术切除腱鞘一部分

手术中应注意将狭窄的腱鞘彻底切开。否则患者可能症状如故或残留症状。手术中应仔细操作。肌腱两侧有神经、血管结构，应注意识别，避免损伤。切开腱鞘时，应注意不要损伤肌

腱，以免术后肌腱粘连，影响手指活动。

## 二、桡骨茎突狭窄性腱鞘炎

桡骨茎突处拇长展肌和拇短伸肌的肌腱通过一个骨-韧带管道而进入手部。当拇指外展时，这二个肌腱在此处明显迂回。当腕关节尺偏时肌腱张力增大，故手部活动时，尤其是拇指活动时易在此处诱发强的刺激，使腱鞘增厚、狭窄。从事不熟练的工作，用手多等慢性机械性刺激是本病常见原因。

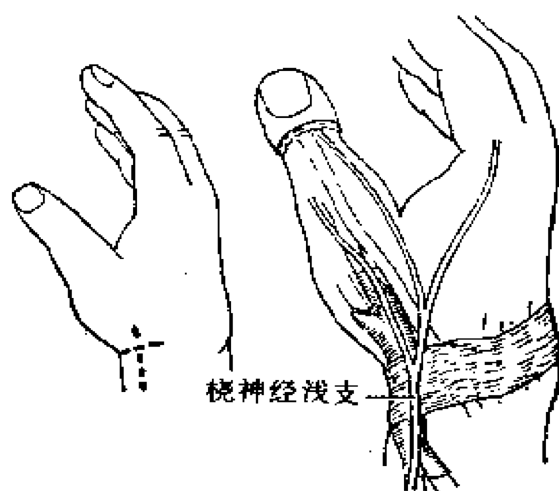
本病多发于中年妇女。日常生活中用手较多的家庭妇女、打字员、洗衣女工等。病人常感到桡骨茎突部疼痛，并向前臂或拇指放射，拇指活动乏力，手握力减弱，不能提重物。但一般没有弹响，这是因为此处的肌腱鞘不象屈指肌腱鞘那样紧密相贴的缘故。因此虽有腱鞘炎，但一般并无卡压。检查时发现桡骨茎突可有隆起，触之有豌豆大小的结节，压痛明显。让患者握住拇指并做腕尺偏动作时，桡骨茎突可发生剧痛，此即称为 Finkelstein 试验阳性（图 16-9）。



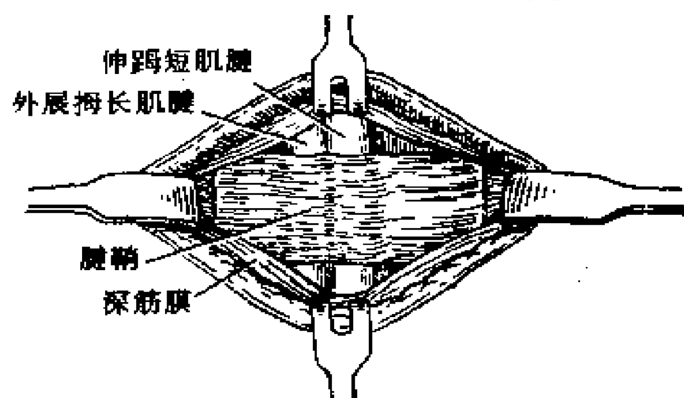
图 16-9 Finkelstein 试验阳性

局部制动对某些病人可能会获得较好疗效，也可口服一些止痛药物以减轻症状。局部封闭疗法可获得较好疗效。局部消毒后，使拇指外展，肌腱隆起，摸清桡骨茎突部增厚腱鞘。从远侧进针，刺入肌腱与增厚的腱鞘之间。如针尖在鞘内，注射时阻力很小；如刺入肌腱、腱鞘，则阻力将很大。待针尖进入鞘内后，注入醋酸强的松龙或醋酸氢化可的松 0.5ml 和 2%普鲁卡因溶液 1～2ml。每周一次。通常 1～3 次可愈。但在治疗期间要减少拇指活动，尤其不要使用剪刀。

对反复发作或激素局部注射无效者可行腱鞘切开术。病人仰卧。患肢外展置于侧台上，消毒铺单，局部麻醉。可选用纵形切口或横切口（图16-10（1））。两种切口各有利弊，纵切口显露



(1)切口及桡神经浅支解剖部位



(2)切开深筋膜，显露增厚的腱鞘

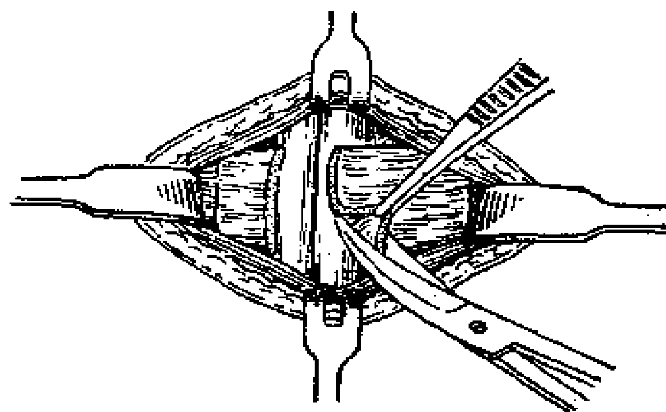

(3)部分切除腱鞘

图 16-10　桡骨茎突部狭窄性腱鞘炎切开术

好，但术后疤痕较大，横切口疤痕小，但不如纵切口显露清楚，且容易损伤桡神经浅支。切开皮肤、皮下组织后，用一钝拉钩拉

开皮肤避免损伤桡神经浅支，沿增厚的腱鞘背侧纵形切开。可看到拇长展肌和拇短伸肌，应注意拇短伸肌常为多腱性，约占89.2%。不要误以为是拇长展肌，而未再予以松解。拇长展肌常有自己的间隔，必须予以切开。松解后，腱鞘背侧2/3予以切除（图16-10（2）（3）），只保留掌侧1/3，这样使肌腱既得到减压，又可自由滑动，避免了晚期肌腱向掌侧半脱位的危险，松解后检查拇指活动自如，即可止血。缝合伤口，敷料包扎。术后2天可开始活动拇指。术后10～14天伤口拆线。

# 第三节　周围神经嵌压征

## 一、腕管综合征

腕管是一骨-纤维性管道。我们可以把它比作一张倒置的桌子，腕骨为桌板，尺侧钩骨钩、豌豆骨和桡侧大多角骨结节和舟骨远端为桌脚。腕横韧带横跨这四条脚的项部，腕横韧带近端与前臂筋膜相连，远端逐渐变薄，延续于掌腱膜。腕管内有由前臂来的9条长肌腱和1条正中神经，排列十分紧密（图16-11）。任何原因引起腕管内压力增高，使正中神经受压，产生神经功能障碍，即称为腕管综合征。

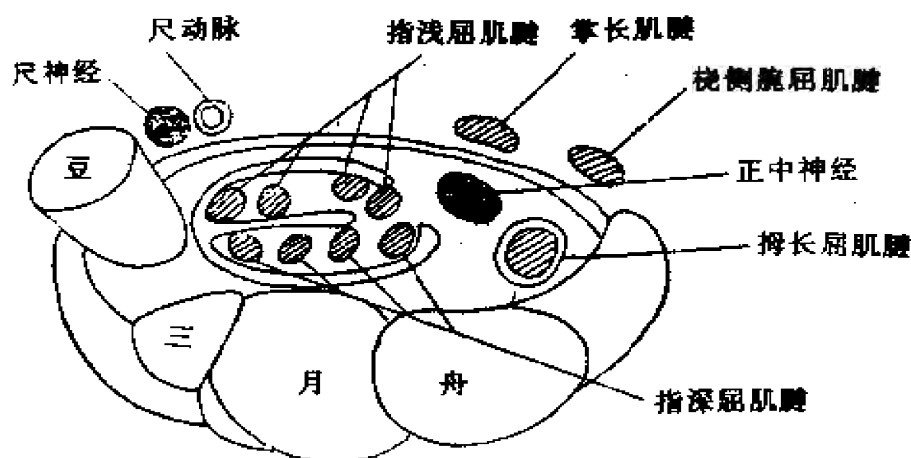



图16-11　通过腕管的结构

正中神经出腕管后发出分支，支配大鱼际肌群即拇短展肌、拇对掌肌、拇收肌和1、2蚓状肌，还发出分支支配手掌的桡侧半，拇、食、中三指和环指的桡侧半掌面，以及这些手指的远侧指间关节至指尖的背侧。正中神经受压后，常出现感觉或运动功能障碍。

腕管综合征发病原因尚不十分清楚，可能与内分泌失调有关，常发生在停经期，妊娠期或哺乳期的妇女，糖尿病患者发病率较高。另外，类风湿性关节炎、非特异性屈肌腱鞘滑膜炎、腕管内腱鞘囊肿、血管瘤、脂肪瘤、指浅屈肌过低或蚓状肌过高进入腕管、腕部的骨折脱位等均可减少腕管的容积，引起正中神经受压。

腕管综合征以女性多见，约为男性4～6倍。患者多为拇、食、中、环指麻木、疼痛，食、中指症状较重。夜间常被麻木、疼痛、刺痛所扰醒，当甩手、挤手、按摩时，可使症状减轻。有时疼痛可放射至前臂甚至肩部。检查病人可见正中神经分布区感觉迟钝、过敏或异常。病程稍长一些的病人，可有拇指无力或动作不灵活。晚期可见大鱼际肌萎缩、拇短展肌、拇对掌肌肌力减弱。

可做一些特殊试验证实诊断：①屈腕试验：腕关节掌屈或背伸90°位持续1分钟后，腕管综合征病人70％出现患手的麻木或疼痛症状加重。②腕管压迫试验：在屈腕时拇指压迫腕部正中神经1～2分钟，手指出现麻木疼痛者为阳性。③叩击试验（Tinel试验）：用手指叩击腕掌部，如手指有刺痛者为阳性。阳性率约为61％。④止血带试验：上臂应用止血带，充气超过收缩压后出现感觉障碍者为阳性，阳性率为70％。⑤肌电图：有助于诊断和鉴别诊断。

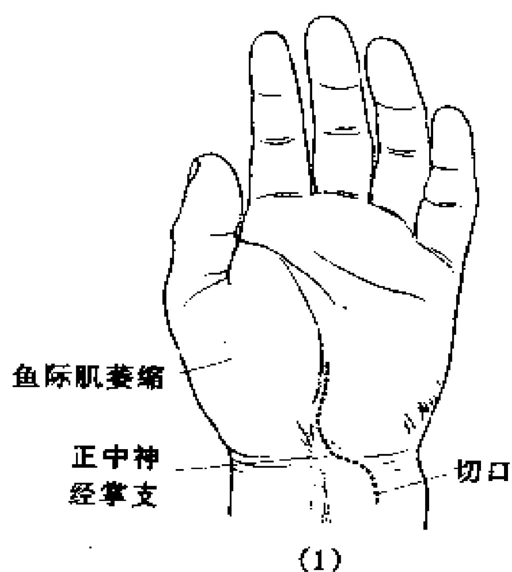
病人一旦确诊，应积极治疗。早期患者可用非手术治疗。如用石膏或夹板制动休息，理疗，口服维生素 $B_6$ 100mg/日，或用腕管内封闭疗法：用注射器抽取醋酸强的松龙或醋酸氢化考的松0.5ml加1％普鲁卡因2ml。由腕掌横纹处掌长肌腱与桡侧屈腕

肌腱之间进针，针头斜向远侧刺入，深达腕管内，将药液徐徐注入。注射时应注意不要将药物直接注入正中神经内。每周封闭1次，2～3次为一疗程。一般1～2个疗程后，症状大多可以逐渐缓解或消失。缓解率一般在75%～90%，但有人报道其中89%～94%出现复发。

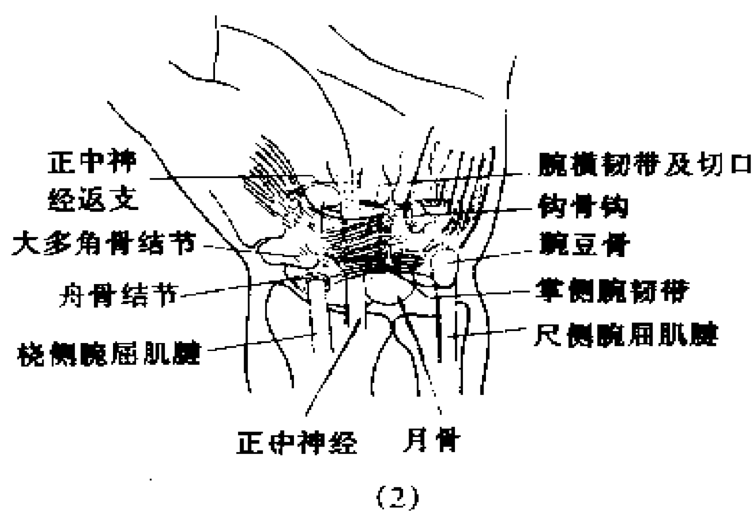
如非手术治疗无效，病人症状严重，出现肌萎缩，应尽早手术治疗。手术方法为腕横韧带松解术。对于具有肌肉萎缩，两点辨别觉异常或有感觉异常的病人，有时还应做神经内松解术。

手术方法：病人仰卧位，臂丛麻醉后，上止血带。于大鱼际尺侧5～6mm做平行于鱼际纹的切口，向近端做"S"形延伸过腕关节（图16-12（1））。切开皮肤、皮下组织。显露腕掌侧韧带及其下的掌长肌腱，切开腕掌侧韧带，牵开掌长肌腱，于深层即可见腕横韧带及其近侧的桡侧腕屈肌腱，正中神经及指屈肌腱。正中神经稍偏于桡侧，紧贴于腕横韧带（图16-12（2））。沿腕横韧带尺侧缘将其切除。并避免损伤正中神经的回返支。向远侧直切至掌浅弓周围脂肪，向近侧切除前臂筋膜的远侧部。仔细地钝性分离正中神经，检查正中神经受压情况，神经是否与周围组织粘连，屈肌腱鞘滑膜增厚情况，有无软组织肿物及骨性凸起，有无迷走神经肌腱等。正中神经受压后，近端常菱形膨大，受压段苍白细硬（图16-12（3），周围有瘢痕，应松解粘连，切除增厚滑膜，切除肿物。一般不做神经内松解术。如果病人有肌萎缩、感觉异常，可在显微镜下做神经松解。用显微手术刀或剪，纵形切开病变神经段的神经外膜，并潜行分离，牵开外膜露出神经束，然后沿神经束分离束间瘢痕，使神经束间粘连完全得以松解。松止血带后，彻底止血，不缝合腕横韧带，只缝合皮肤。术后伤口加压包扎，三角巾悬吊。允许病人早期活动手指和腕关节。10～12天伤口拆线。

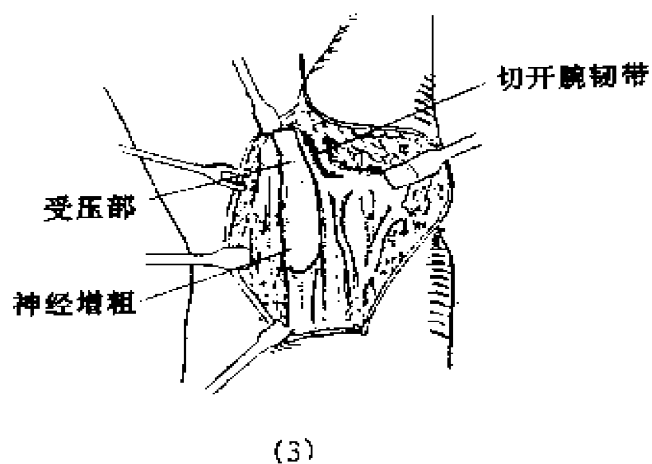
手术中应注意：①做皮肤切口时，切口不应成直角越过腕掌侧皮纹。②不要损伤正中神经掌浅支。万一切断，不要缝合修补，只需在起点部切断即可。




(1)




(2)




(3)

图 16-12　腕横韧带松解术

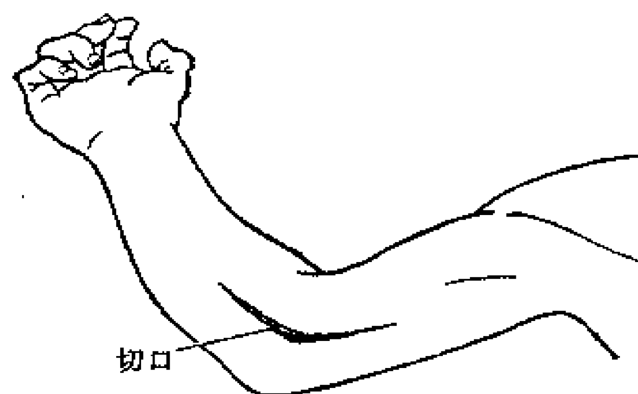
## 二、肘尺管综合征

肘尺管又称肘管，是肱骨内上髁与尺骨鹰嘴之间的一个弧形窄而深的沟，深筋膜横架其上，形成一骨纤维管。尺神经走行其中，因此又称为尺神经沟。当尺神经在肘部尺神经沟处受压而产生神经功能障碍，出现相应症状时，称肘尺管综合征。

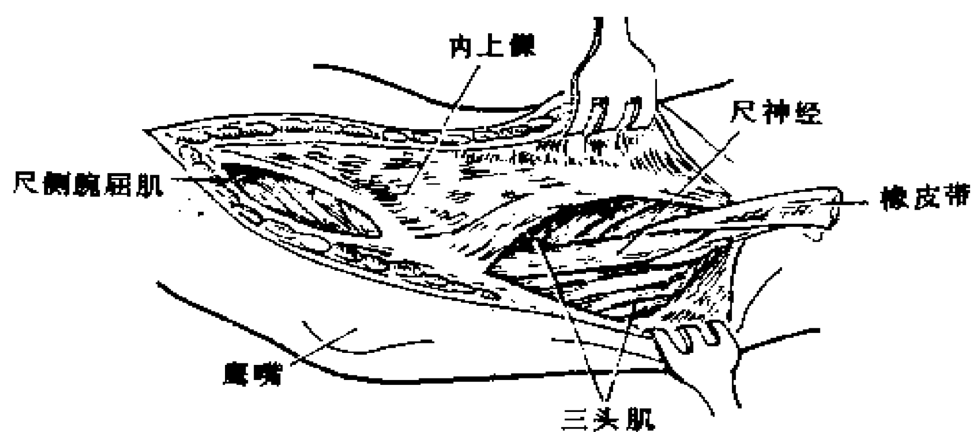
正常时，肘尺管的大小随关节伸屈而不同，即屈肘时肘尺管容积变小，尺神经易受到压迫。在某些病理情况下，如骨性关节炎、类风湿性关节炎、糖尿病、肱骨内上髁骨折、肘外翻、肘关节半脱位、麻醉下或长期卧床造成长时间压迫等，均可导致肘尺管局部出血、水肿、组织纤维化、韧带增厚、骨质增生等改变，从而使肘管狭窄，压迫尺神经。另外，某些职业，由于过度伸屈，压迫肘部，也易发生肘管综合征。如卡车驾驶员、计算机操作员等。

病人最常见的症状是小指和环指麻木和刺痛，可伴有肘部疼痛，沿前臂内侧或手尺侧放射。患者常感手指笨拙、乏力、不灵活。病人拉小提琴或弹钢琴或弹吉他时感到不如以前那么灵活。有些人感到书写困难，这是由于神经损伤后，手内在肌受到影响，精细动作不能完成。因此有人把尺神经称为“艺术家神经”。病人常感到抓不紧东西，屈肘时更为明显。有时从手中掉落东西或不能打开瓶盖。检查可见病人患侧手部尺侧和尺侧一个半手指的感觉减退过敏或消失。病程较长时，可见手内在肌萎缩出现爪形手畸形。有的病人出现尺侧屈腕肌，环、小指指深屈肌肌力减弱。在尺神经沟内可摸到增粗的尺神经，肘部尺神经沟 Tinel 征阳性。可做屈肘试验，即病人屈肘后用手压迫肘部尺神经后，手指出现麻痛或原有症状加重。

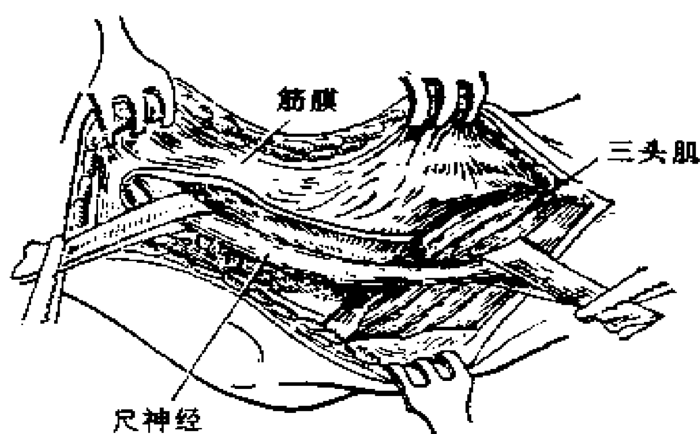
一旦确定诊断，应早期手术，治疗越早功能恢复越快、越完全。如果出现肌肉萎缩，手术效果不好。手术方法有单纯肘管切开术、肱骨内上髁骨块切除术及尺神经前置术。前两种手术后因肘管还有可能出现瘢痕而再度狭窄，所以，以后一种方法疗效




(1)显露肘部尺神经切口




(2)切开深筋膜，在肱三头肌的纵沟内，找到尺神经




(3)向远侧剥离，在尺侧腕屈肌二头之间，
找到尺神经进入前臂前方

图 16-13 尺神经前置术

较好。

尺神经前置术：病人仰卧位，采用臂丛麻醉，患肢外展。在尺神经沟前内侧做一纵形切口，长约10cm（图16-13（1）），切开皮肤、皮下组织，注意保护前臂内侧皮神经分支。切开切口近端深筋膜，在切口近端内侧肌间隔后、肱三头肌的纵沟内，找到尺神经并用橡皮条提起（图16-13（2）），向远端切开筋膜，在尺侧腕屈肌两头之间继续向远端剥离，直到尺神经进入前臂的前方（图16-13（3））。手术时应注意尺神经进入尺侧屈腕肌的分支，不要损伤。同时应注意检查有无先天性异常，如滑车上肘肌，屈肘时尺神经有无半脱位，在肱骨内上髁周围有无与尺神经半脱位相符合的炎症改变，有无皮下组织过度增厚或瘢痕，尺神经有无假性神经瘤，肘管内有无腱鞘囊肿、脂肪瘤或其它肿物。并予以切除。如神经受压较重，术者又有一定条件和显微手术技术，可在显微放大镜下，仔细地把受压神经外膜切开，修剪束间瘢痕，注意不要损伤神经束。然后将尺神经置于肘部前内侧。如尺神经关节支影响前移，可予以切除。进入尺侧腕屈肌的肢支应充分游离，以免影响尺神经前移。为防止尺神经滑回尺神经沟内，于尺神经前置处切取2cm×3cm大小蒂在外侧的筋膜，反转盖于尺神经上，筋膜游离缘缝合于外侧肌膜上，予以固定。缝合伤口，伤口放置橡皮管引流条，石膏托固定屈肘90°位。1～2天拔除引流条。3周后去除石膏托。

手术中应注意①切口皮下不要损伤前臂内侧皮神经，该神经受伤后局部出现痛性疤痕和疤痕远端麻木。②尺神经前置后，不要使神经走行中有锐角存在。

# 第十七章

# 四肢骨折

## 第一节 锁骨骨折

锁骨是一连接肩峰和胸骨的“S”形骨，其内2/3呈圆柱形，外侧1/3呈扁平形，当肩部遭受外力时，锁骨中1/3与外1/3交界处产生剪式应力，造成骨折，所以约80%的锁骨骨折发生在此部位。比较少见的骨折部位是锁骨外1/3，而内1/3骨折则非常少见。

锁骨骨折可由病人摔倒后，手、肘或肩部着地，暴力传导到锁骨引起骨折，也可因直接暴力的作用引起，如重物的直接打击等。

锁骨骨折后，因锁骨位置表浅，局部肿胀畸形明显，为减轻疼痛，病人常用健侧手掌托住患侧肘部，患肩下沉，头颈部向患侧倾斜。骨折部位压痛明显，可触及骨擦音或骨折断端。因为锁骨下方通过锁骨下血管、神经，应注意检查患肢的血循环、肌肉活动及皮肤感觉。拍患肩部X光平片可了解骨折部位、移位情况及有无粉碎。

治疗：

非手术疗法：锁骨骨折的治疗，绝大部分采用手法复位、外固定。因为锁骨骨折愈合率很高，发生不愈合的很少，临床报道约为0.1%～0.8%。另外，即使骨折畸形愈合，几乎并不对病人肩的功能造成影响，且经过一段时间后，畸形愈合的骨断端突起可逐渐被吸收、缩小。少数病人，骨折愈合后，局部骨折碎片刺激皮肤，引起疼痛，可在局麻下，将骨刺切除。

对于儿童锁骨青枝骨折或成人无移位骨折可用三角巾悬吊2～3周。如儿童骨折有移位，用“8”字绷带固定2～3周。

成人锁骨骨折如有移位，可采用手法复位，让病人坐于板凳上，双手撑腰、挺胸。可用2%普鲁卡因溶液做血肿内局麻。术者站在患者背后，一脚踏在凳上，以膝顶住患者两肩胛骨之间，双手扶持患者两肩向后扳拉，帮助挺胸及后伸肩部（图17-1）。这样就使因患者伤肢重量和胸大肌、锁骨下肌牵拉而向前内下方移位的骨折远端，拉向后上方，使骨折复位。有时仍不能复位，可用两手抓持骨折两断端，予以矫正畸形（图17-2），如病人仰卧位时，可在两肩胛骨间垫一薄枕，助手推健侧肩向后，术者推患侧肩向后上，使骨折复位（图17-3）。



图17-1　锁骨骨折复位



图17-2　锁骨骨折手法扳正

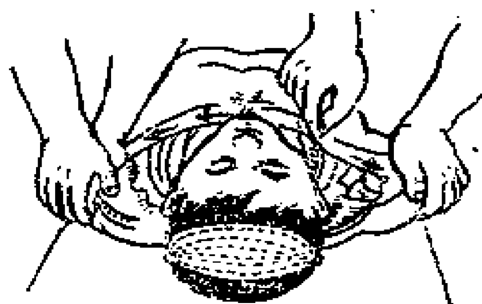


图17-3　锁骨骨折卧位复位

骨折复位后，可用“8”字绷带法固定。在患者两腋下各放置一厚棉垫，用3列宽绷带以患肩前部经上背部及对侧腋下绕过健侧肩前部，从背后返回患侧腋下，再绕过患侧肩前部。如此反复5～7层，然后用宽10cm的宽胶布，按上述途径拉紧粘贴加强固定（图17-4）。也可用石膏绷带做“8”字固定。

双圈固定法：先制作布圈两个，布圈大小为自腋下沿肩前至同侧颈根部，再紧贴肩后方回至腋下。用布带缠绕10圈，再用绷带缠绕此圈，直至圈边直径达2cm左右，将布圈套入肩部，

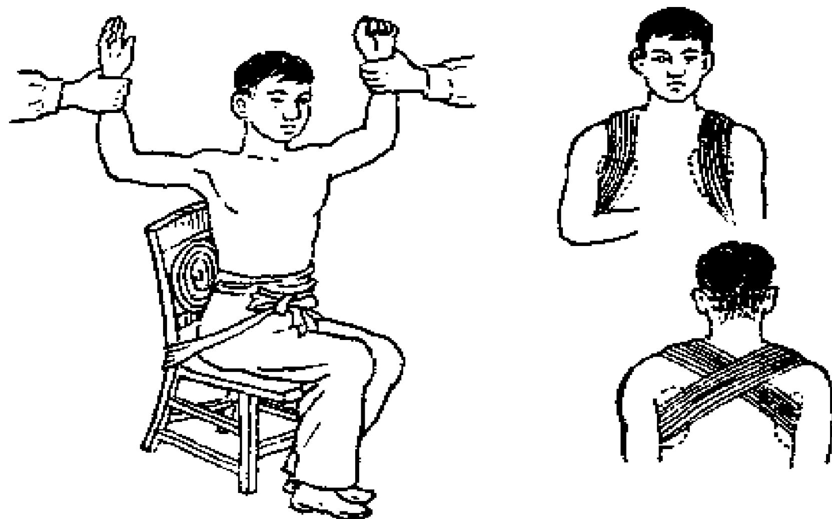


图 17-4　8 字包扎正复固定锁骨骨折

先用布带将圈后下部扎紧，然后扎住后上部，胸前亦用布带缚住，以防布圈滑脱（图 17-5）。

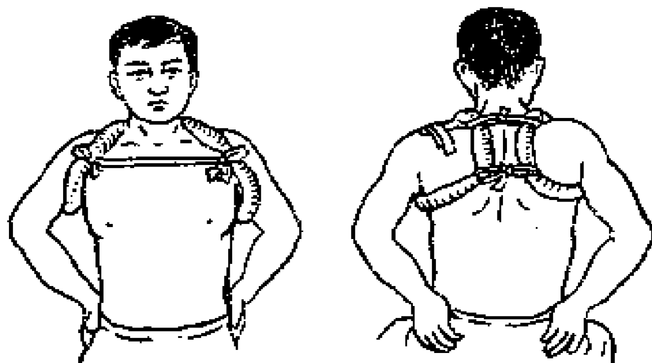


图 17-5　双圈固定

现也有作成商品的锁骨固定带。固定时只需将两边带绕过双肩部，从腋下返回至肩背部拉紧后用尼龙搭扣固定即可，病人可自行调节松紧度。

还可用丁字形夹板固定，夹板由横、竖两块木板作成，横板边长达双肩边缘，竖板下达腰骶部，用棉垫妥善衬垫后，用绷带包扎双肩及腰腹部（图 17-6）。

锁骨骨折后虽有多种外固定方法，但尚没有一种方法可使骨折确实可靠地维持于一个好的位置。这些固定只能达到制动、止痛的目的。如果为了达到解剖复位而过分拉紧绷带，可使腋下的神经、血管受压。所以，固定时应注意患者的桡动脉搏动及双手感觉变化。如桡动脉搏动消失、双手麻木，说明固定太紧，应予放松，直至症状消失，再予固定。另外，单用绷带固定易出现松

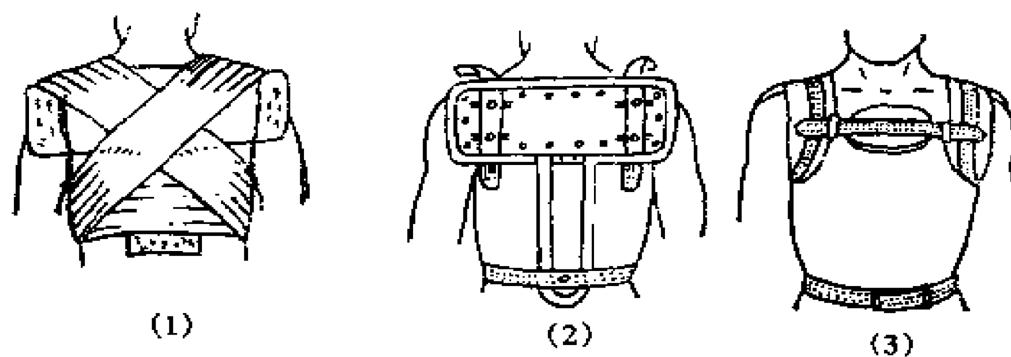


图 17-6　丁字形夹板

脱，可加用胶布或石膏固定。病人开始应每周复查两次，发现松脱及时纠正。以后每周检查一次，直至 4～6 周后，去除固定。固定期间即开始练习手、肘关节及肩后伸等活动，睡眠时要平卧去枕，肩胛间垫高，以保持双肩后伸。

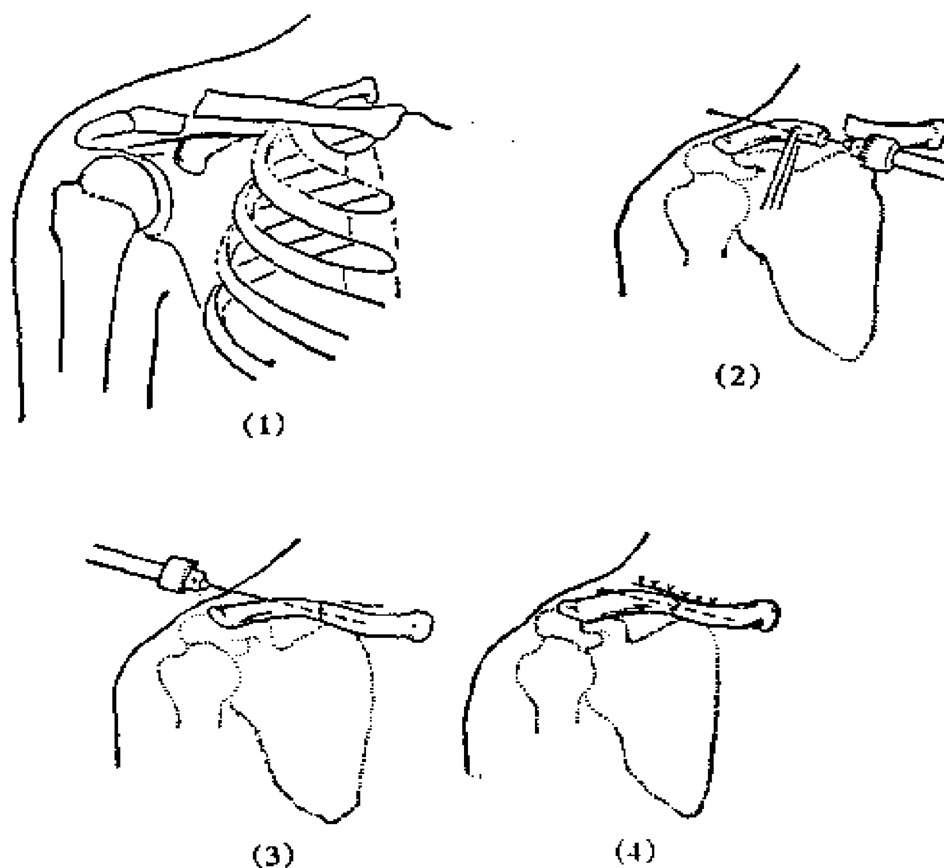


图 17-7　锁骨骨折不锈钢针逆行法髓内固定

手术疗法：

对于骨折不愈合，合并有锁骨下血管神经损伤的骨折以及成人锁骨远端骨折伴喙锁韧带断裂、骨折移位较大时可行手术治疗。

手术切口以骨折为中心，沿锁骨上缘或下缘一横指做皮肤切口（图 17-7（1））。切开颈阔肌和骨膜，显露骨折端，可用克氏针逆行从骨折远折端髓腔内向肩峰方向穿出皮肤（图17-7(2)）。骨折复位后，再将克氏针经骨折断端向近端髓腔内钻入（图 17-7(3)），一般钻入3～4cm。将肩峰部外露之克氏针弯成小钩状，剪断过长部分。针尾埋入皮下，关闭伤口（图 17-7（4））。三角巾悬吊患肢 2～3 个月。克氏针固定较简单，但因为针较细，易弯曲、滑动，固定效果不好。在有条件时，可采用钢板固定（图 17-8）或螺纹髓内针固定。

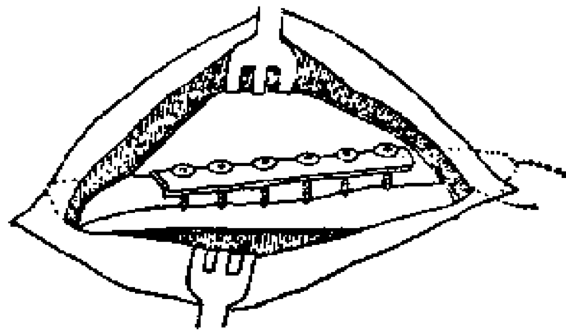


图 17-8　锁骨骨折钢板固定

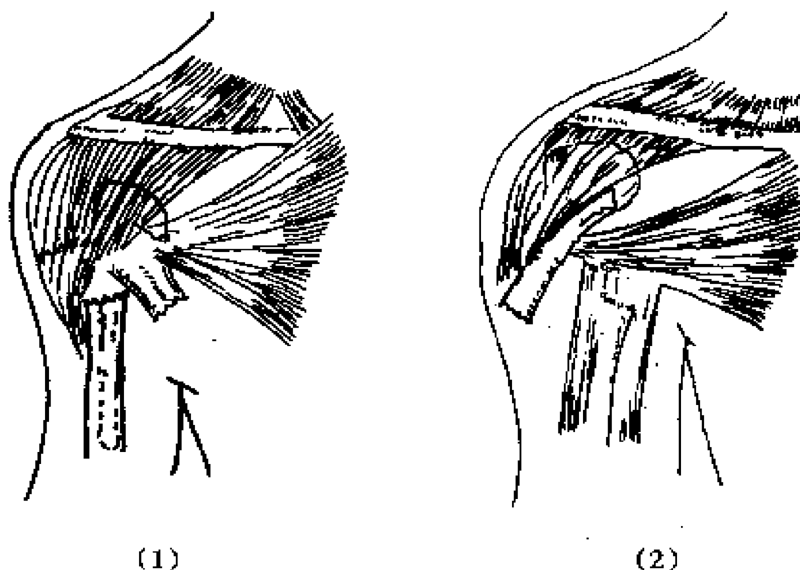
## 第二节　肱骨干骨折

肱骨干骨折系指肱骨外科颈以下 1～2cm 至肱骨髁上 2cm 之间的骨折。

骨折常由直接暴力引起，如直接打击、汽车撞伤、机器的挤压、火器伤等。骨折多为横断或粉碎，有时发生开放性或多段骨折。间接暴力也可引起肱骨干骨折，如摔倒时，肘部或手掌着地，外力传导至肱骨引起骨折；也可因扭转外力，肌肉的猛烈收缩引起骨折，如在掰手腕时或投掷手榴弹、标枪时发生的骨折，骨折多为斜形或螺旋形。投掷时发生的骨折多位于肱骨中下 1/3 处，又称投掷骨折。

肱骨干骨折后，受肌肉的牵拉，骨折端会发生移位。如骨折位于三角肌止点以上时，三角肌牵拉远端向上移位，而胸大肌、

背阔肌、大圆肌牵拉近端向内上移位（图 17-9（1））。如骨折位于三角肌止点以下时，三角肌、喙肱肌牵拉近端向内上、向外移位，远端受肱三头肌和肱二头肌牵拉向上重叠移位（图 17-9（2））。此外，骨折端受外力方向、病人体位及肢体重量的影响而发生不同的移位。



（1）　　　　　　　　　　（2）

图 17-9　肱骨干骨折移位方向

（1）骨折位于三角肌附着点以上肱骨骨折端移位示意图

（2）骨折位于三角肌附着点以下之骨折端移位示意图

因桡神经自腋部发出后，绕肱骨中段后侧沿桡神经沟转向外下，此时紧贴肱骨干，在穿出外侧肌间隙时，活动度小且该处神经外膜组织少，缺乏对神经的保护作用，故当肱骨中下 1/3 骨折时常易合并桡神经损伤。病人可出现垂腕、各掌指关节不能伸直，拇指不能外展以及手背桡侧皮肤有大小不等的感觉麻木区。

肱骨干骨折后常有明显的体征，如畸形、反常活动、肿痛、骨擦音等，此时较易作出诊断。但应注意无移位或不完全性骨折，临床表现不明显，易漏诊，应拍 X 光片以确诊。

治疗：

肱骨干骨折多采用非手术方法治疗。因其不象下肢骨折承担负重。因此对骨折移位和成角的要求相对较宽。一般认为 20°以

内成角和短缩 2cm 以内对功能无明显影响。

对有移位骨折应手法复位：患者坐位或仰卧位，一助手用布带绕过腋窝向上牵引，另一助手握持患者的肘部及前臂，保持屈肘 90°位向下牵引。首先矫正重叠移位及成角移位，然后根据骨折移位方向，将远折端向移位相反方向推压，使其与近折端对合，以矫正侧方移位（图 17-10）。若两骨折端间有空隙存在，可将两手掌放在肩部和肘部，对肱骨干施以纵向压力，使两骨端紧密接触。若骨折粉碎，不要强力牵引，仅需从两侧或前后挤压骨折部，使骨折面相互接触即可。骨折复位后，可用小夹板或石膏固定。

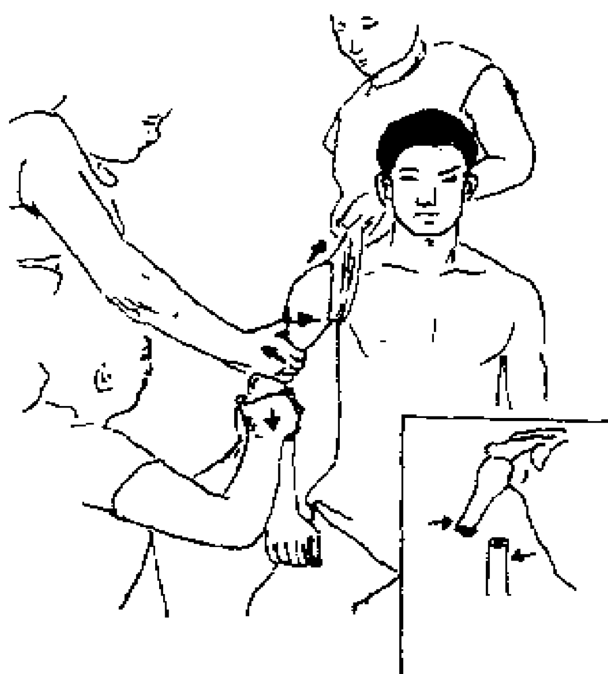


图 17-10　肱骨干骨折手法复位

小夹板适于固定肱骨干中段骨折。准备好肱骨干四块小夹板（图 17-11）。用棉垫包绕上臂，再以绷带松松缠绕，将压垫根据需要用胶布固定于肢体或夹板上。如骨折有向外成角畸形，可在骨折处上下两端内侧适当位置再放一压垫（图 17-12），这样利用三点挤压作用，可防止骨折再度向外成角。安放夹板时应注意内侧及后侧的夹板要有足够长度，内侧板应超过肱骨内上髁，后侧板应托住尺骨鹰嘴，以控制骨折向前或向外成角。安放夹板后，用四根布带固定，前臂用木板托起，再用吊带悬于

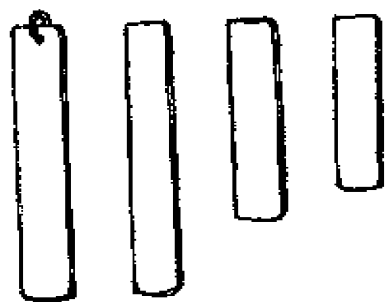


图 17-11　固定肱骨干之小夹板

胸前，前臂处于中立位，屈肘 90°（图 17-13）。如肢体肿胀严重时，不宜用夹板固定，可先用石膏托固定，以后再换用夹板。

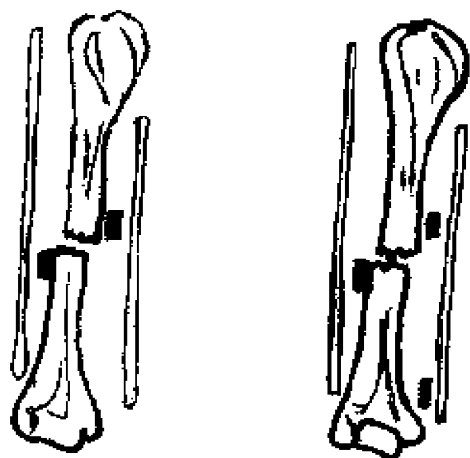


图 17-12　肱骨干骨折小夹板固定压垫放置位置

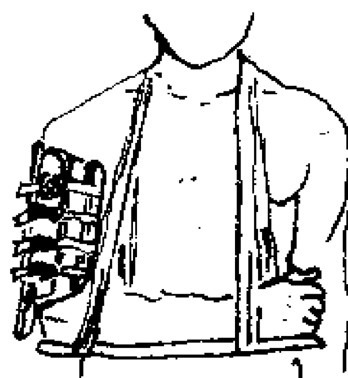


图 17-13　小夹板固定后患肢位置

石膏固定可用悬垂石膏或 U 形石膏。悬垂石膏是通过悬垂重力作用使骨折复位，适用于有短缩移位的螺旋型骨折和斜形骨折。悬垂石膏的形状类似于长臂管形石膏，石膏上缘要求高于骨折线 2.5cm，

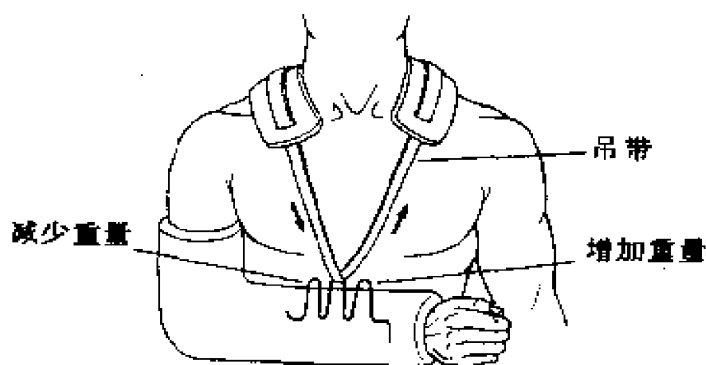



图 17-14　悬垂石膏

下缘到腕，屈肘 90°，前臂中立位。可在前臂中远部用铁丝做三个襻圈，用颈腕吊带穿过襻孔将患肢悬吊于胸前，并可调节调整牵引重量，如把吊带穿过前臂近侧襻孔，则减少牵引力，反之，如把吊带穿过前臂远端襻孔，则增大牵引力（图 17-14）。为维持骨折位置，病人应随时保持上臂自然下垂，这样在睡眠时不能平卧，而是半卧位。固定的前 3～4 周，每周应复查 X 光平片。注意复位情况及有无过度牵引、骨折分离等。对于肥胖者、妇女可在石膏内加一软垫，以免由于乳房或者过多皮下组织引起成角

畸形。

"U"形石膏或"O"形石膏：即用石膏绷带作成长石膏带，从内侧腋窝开始，向下绕过肘部外侧向上至肩关节水平，再用绷带固定。如考虑骨折有分离可能时，可将"U"形石膏延长，即使两端相交重叠于肩上，成一"O"形，可用于固定肱骨干任何部位骨折。

固定后即应开始功能锻炼。鼓励病人经常用力握拳和做上臂肌肉的收缩活动和肩部活动，让病人向前弯腰90°，使上臂与地面相垂直，然后做肩关节环形活动或钟摆样运动练习。

对于合并桡神经损伤的病人，因大部分为牵拉伤或骨折端挤压引起的不完全损伤。一般在数天或数月内，神经功能可自行恢复。如观察2～3个月，神经无恢复表现，再行手术探查。

对于开放性骨折、闭合性骨折骨折端夹有软组织或多段骨折、不能手法复位或多发骨折以及合并血管损伤的骨折，可采用手术治疗。手术可使用加压钢板或髓内针固定。前者具有固定可靠、可早期练习活动、恢复功能快，但需二次手术取出钢板，此时因局部瘢痕组织，正常解剖层次分辨不清，易损伤桡神经。髓内针固定适用于中段、上段骨折，可避免二次手术损伤桡神经，操作也较简单，但因其不易控制旋转，常需外固定。近几年，国内使用锁定髓内针固定肱骨干骨折日益增多。骨折闭式复位后，从肱骨近端或肱骨远端插入髓内针，根据情况分别用螺钉锁定髓内针的近端或远端。此方法固定稳定，不干扰骨折断端血运，避免了钢板固定术后取钢板时损伤桡神经之虞。

手术方法：患侧肩垫高，前臂旋后，肩外展60°。取上臂前外侧切口。切口起自三角肌前缘向下，经三角肌止点处再沿肱二头肌外侧向下，直达肘部（图17-15（1））。切开皮肤、皮下组织和深筋膜，显露三角肌、头静脉、胸大肌、肱二头肌外侧缘（图17-15（2））。于切口近端小心解剖出三角肌与头静脉间隙，使其分开。把头静脉、胸大肌、肱二头肌外侧缘向内侧牵开，三角肌牵向外侧，显露出肱骨干前外侧骨膜和肱肌。再沿三角肌附

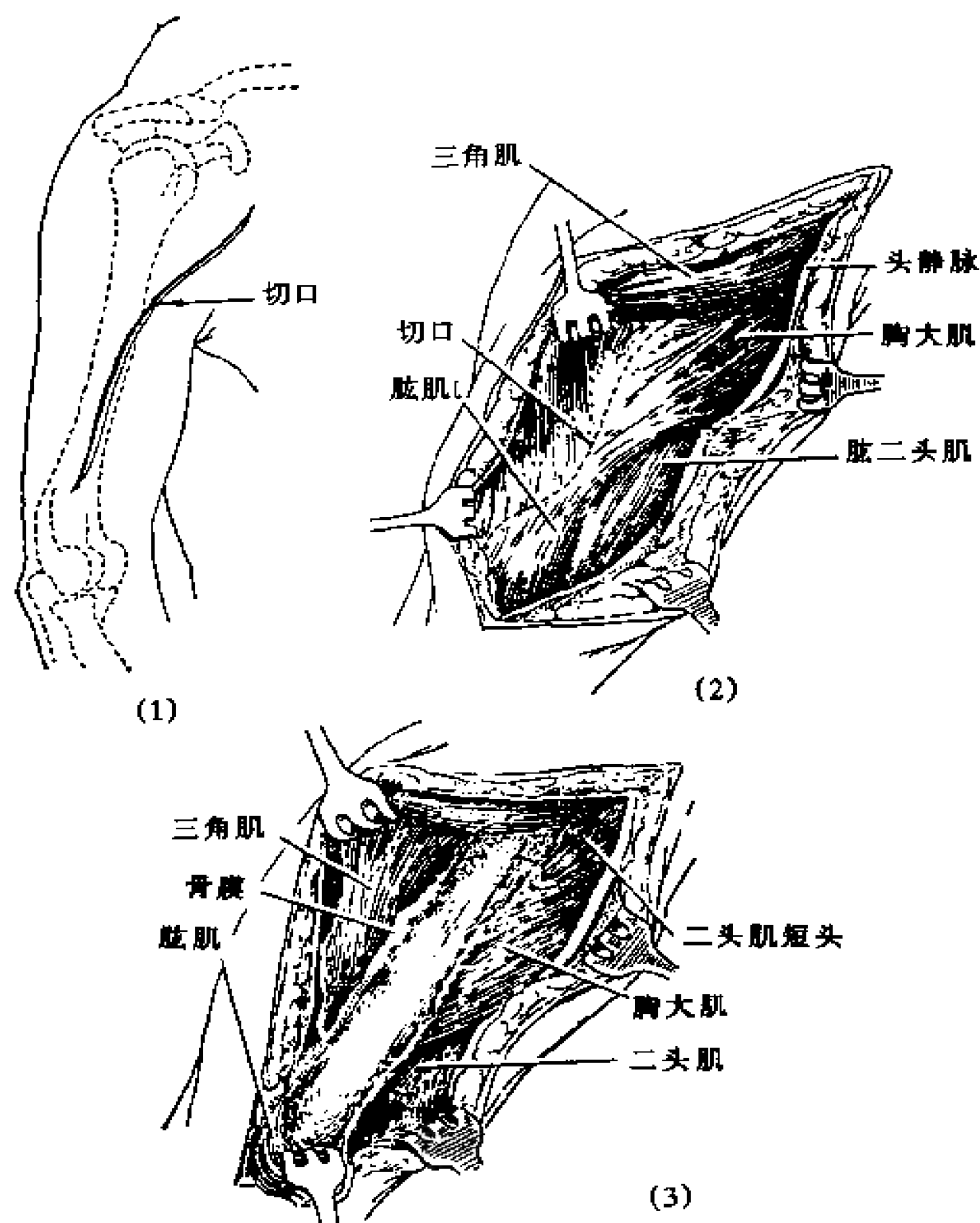



图 17-15　肱骨干前外侧手术进路

着与胸大肌附着间切开骨膜，骨膜下剥离，必要时可将三角肌和胸大肌附着从骨膜下剥离，注意骨膜下操作，以免损伤紧贴肱骨干的桡神经。显露三角肌止点以下的肱骨干时，可沿肱二头肌外侧解剖出肱肌，将肱肌纤维纵形向两侧分开，然后切开骨膜，骨膜下剥离。即可显露出肱骨干（图 17-15（3））。清除骨折端血

肿，复位骨折，用4.5mm螺钉6孔窄动力加压钢板固定在肱骨外侧。如用髓内针固定，可将上臂内收、内旋，以大结节为中心，自肩峰外侧向远侧做纵形切口，分开三角肌，摸到大结节，在其内侧钻孔后，穿入髓内针（图17-16）。注意切口不要超过三角肌下4～5cm，以防损伤腋神经。也可自肱骨远端逆行向近侧插入髓内针，如Rush针或Ender针固定。

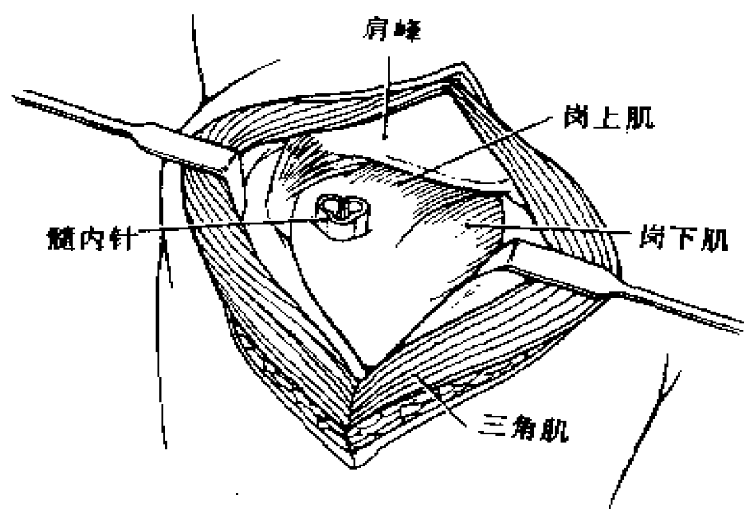



图17-16　肱骨干骨折髓内针固定入点

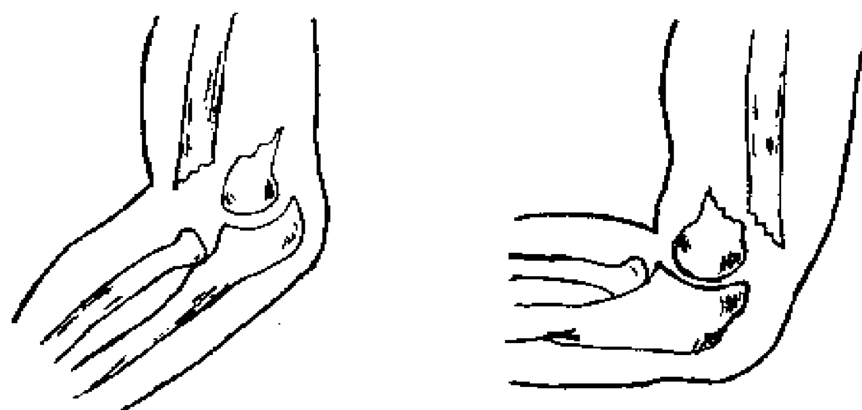
## 第三节　肱骨髁上骨折

肱骨髁上骨折是儿童最常见的肘关节损伤之一，约占肘部骨折的50%～60%。随儿童长大，骨折的发生率减小。这是因为儿童肱骨髁上部位在结构上最为薄弱。此处扁而宽、前有冠状突、后有鹰嘴窝，两者之间仅有一层极薄的骨片相隔。外伤后，易发生骨折。骨折后由于常合并有神经、血管损伤和肘部畸形，所以应重视早期的诊断与治疗。

根据外力及骨折移位方向，骨折可分为两型：伸直型和屈曲型（图17-17）。

伸直型骨折：约占总数的90%以上。常在病人跌倒时肘关节在半屈或过伸位，手掌着地。肱骨下端受到上传的间接暴力所致。骨折线自前下向后上，骨折远端向后上移位。损伤严重时前

面骨膜破裂，后面骨膜剥离，骨折近端向前下移位，刺破肌肉，损伤神经、血管或将神经血管夹于骨折断端间（图 17-18），导致血管痉挛和损伤，从而引起前臂缺血，发生骨筋膜室综合征。



（1）伸直型　　（2）屈曲型

图 17-17　肱骨髁上骨折

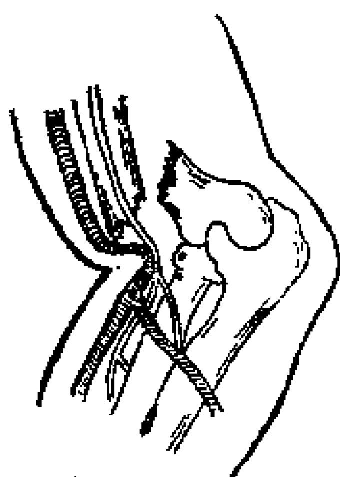


图 17-18　肱骨骨折近端刺伤肱动脉

伸直型根据骨折远端移位情况又可分为三种类型：①尺偏型：骨折远端有尺侧移位，内侧骨皮质常有嵌压或碎裂，肘内翻发生率高，此型较多见。②桡偏型：骨折远端还有桡侧移位，外侧皮质坚硬无嵌压碎裂，较少发生肘内外翻畸形。③单纯伸直型：无侧方移位。

屈曲型：约占肱骨髁上骨折总数的5%，病人跌倒时肘关节呈屈曲位，肘后部着地，暴力由肘部的后下方撞击尺骨鹰嘴造成骨折，通常受伤暴力较小，骨折移位不严重，骨折线方向与伸直型相反，从后下向前上。骨折远端向前移位，后侧骨膜断裂，尺神经可被骨折远端刺伤，很少发生血管损伤。

对无移位骨折，用长臂石膏托或超关节夹板固定 2～3 周即可。如骨折移位，可手法复位外固定，应在良好麻醉下，尽早复位。及时解除骨折端对神经、血管的压迫。受伤时间短，局部肿

胀轻，复位时手感较清楚，复位比较容易。

伸直型骨折手法复位方法：病人仰卧位，前臂中立位，助手握住上臂近端反牵引并控制肱骨旋转，术者握住前臂远端旋后位牵引(图 17-19(1))，牵引力由小渐大。适当牵开后，术者用拇指顶住骨折远端，其余四指握住骨折近端，先轻度加压，并略向背侧牵引，使嵌顿的骨折断端分离，并解脱嵌压于骨折断端间的软组织(图 17-19(2))，然后拇指用力将远端骨折端向前推挤，在牵引下逐渐屈曲肘关节(图 17-19(3)(4))。用长臂石膏后托将患肢固定于屈肘 60 度左右(图 17-19(5))。固定时前臂旋前位有利于骨折固定，并可减少肘内翻的发生。透视或拍片检查复位情况并注意桡动脉搏动情况，如搏动消失，应在伸肘 45 度位进行皮肤牵引。

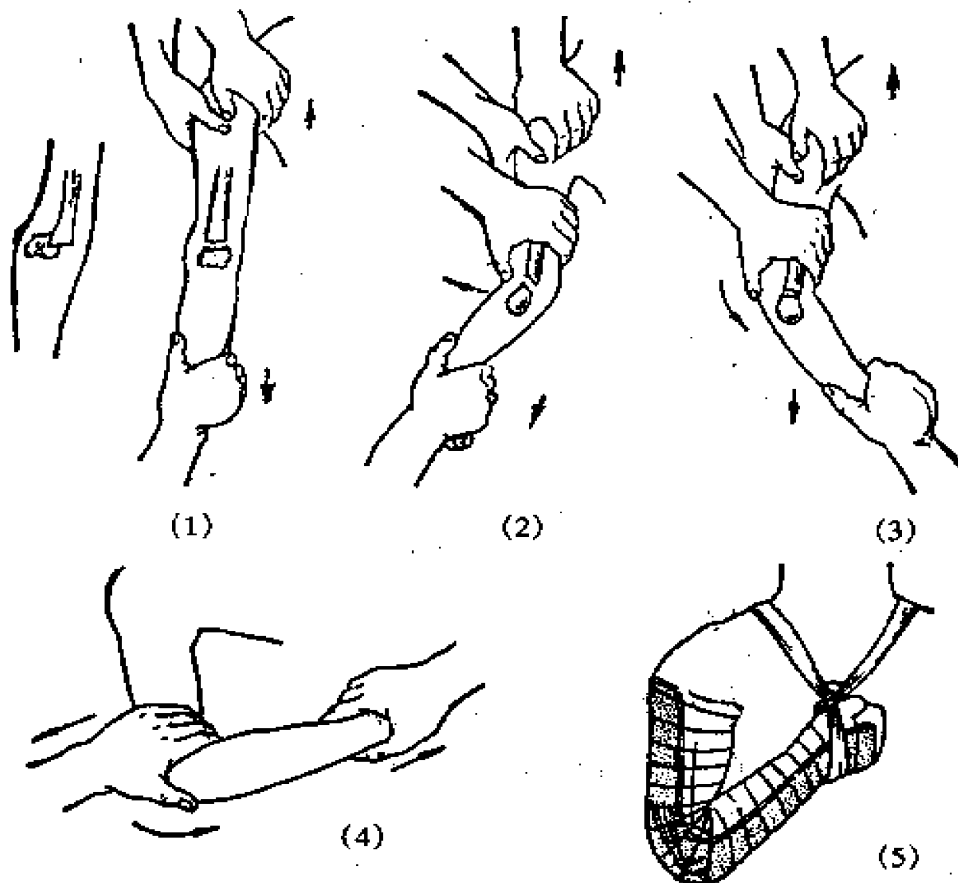



图 17-19　肱骨髁上骨折手法整复

屈曲型骨折一般移位不大，复位较容易。两助手分别握住上

臂及腕部在患肘伸直位做牵引，术者双手环握于近侧骨折断端后侧向后推压，即可使骨折复位。用长臂石膏后托固定肘关节伸直位 2 周，以后改功能位继续固定 2 周。

对肿胀严重、皮肤已有水疱出现的骨折，不宜马上复位，可用简单牵引或用夹板制动。抬高患肢，待肿胀减轻后再予以复位，但时间不宜超过 1 周。

对不稳定骨折，可做牵引治疗，年幼患儿手法复位后做登禄普牵引（Dunlop traction）（图 12-42）。对年龄较大患儿可行尺骨鹰嘴牵引（图 12-46）。牵引期间应定期拍 X 光平片复查骨折位置，及时调整牵引重量和方向并辅以手法协助骨折复位，对有手术条件和经验者，也可再透视下行闭式复位经皮穿针固定或切开复位克氏针固定（图 17-20）。

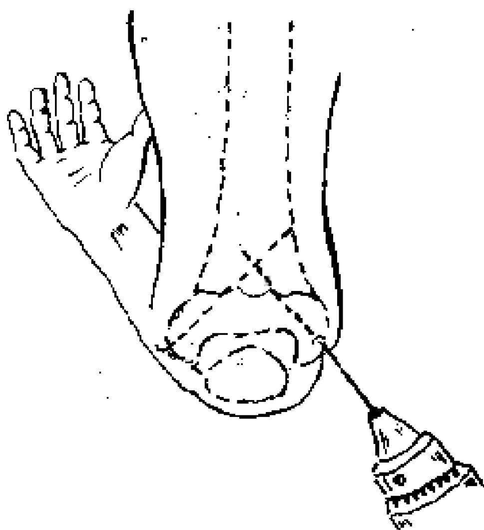


图 17-20　肱骨髁上骨折克氏针交叉固定

切开复位克氏针固定：采用臂丛麻醉或全麻，患者仰卧，患肘置胸前，上止血带。取肘后中线偏外侧做纵形切口，找到尺神经并予以保护。此时可手法整复骨折，如复位良好，可经皮穿入克氏针固定。如未能满意复位，则需在肱三头肌腱处做到“V”型切开，并切开关节囊显露骨折断端，清除血肿，复位骨折，经皮用克氏针分别从两肱骨髁部交叉穿入固定。检查骨折稳定后，冲洗伤口，缝合关节囊、肱三头肌腱、皮下组织和皮肤。用长臂石膏后托固定肘关节于 100°左右屈曲位，3 周后去除钢针和石膏练习肘部伸屈活动。

对于具有血液循环障碍的患者，应立即解开包扎敷料并伸直肘关节。骨折应及时复位。用牵引或石膏固定维持骨折复位。抬高患肢于心脏水平，也可用臂丛麻醉或用血管扩张药物解除肱

动、静脉痉挛。如经过上述处理，血液循环仍无改善，应及时手术探查。在臂丛或全麻下，病人仰卧，患肢置于手术床旁侧台上，前臂旋后，不用止血带。从肘窝上方沿二头肌内缘，向下达肘前屈侧横纹处，水平向外至肱桡肌边缘，再转向下（图 17-21）。切开皮肤、皮下组织，注意保护皮下的头静脉、贵要静脉和皮神经。沿肱二头肌腱内缘切开腱膜和肘前深筋膜，勿损伤其下的正中神经和肱动、静脉，清除筋膜下血块，分开血管和神经周围组织，探查血管神经有无损伤。如无损伤，深筋膜切开已达到减压，复位骨折，用克氏针固定。如肱动脉有破损或断裂，应先固定骨折，再修复血管，正中神经损伤可同时予以修复。

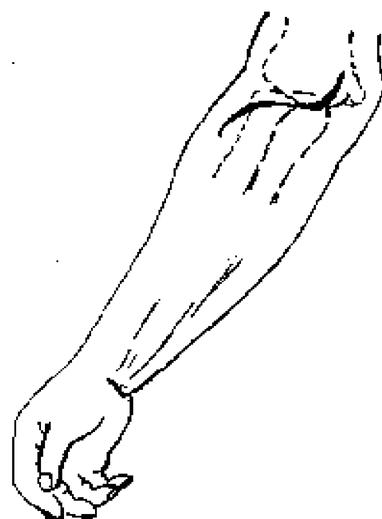


图 17-21 肘前血管探查切口

## 第四节 尺骨鹰嘴骨折

尺骨鹰嘴为尺骨近端后方突起部分，位肘后皮下，是肱三头肌腱止点。尺骨鹰嘴与前方的尺骨冠状突组成半月切迹，并与肱骨滑车形成关节。外力直接撞击鹰嘴常可引起粉碎骨折。如跌倒时，肘部突然屈曲，肱三头肌强烈收缩，常发生撕脱骨折。骨折块可为小的骨块，不涉及关节面，也可为横断或斜形骨折和关节相通。

骨折如无移位，可用石膏托固定患肘功能位 3 周，去石膏后练习关节活动，老年人可减少固定时间，尽早开始活动，以防关节粘连僵硬。

对于有移位的尺骨鹰嘴骨折，最好采用切开复位，内固定治疗。因尺骨鹰嘴骨折为关节内骨折，应使骨折精确复位，并牢固固定，方可早期进行功能锻炼，恢复好的功能。手法复位外固定，一是难以达到精确复位，二是固定时间长，不宜采用。如为

横断骨折，可采用克氏针加钢丝张力带固定，如为粉碎骨折，大的骨折块可用螺钉固定，再用钢板固定（图 17-22）。如骨折粉碎严重，无法固定，也可去除骨折碎片后，将肱三头肌腱直接缝于骨折远端尺骨断面。

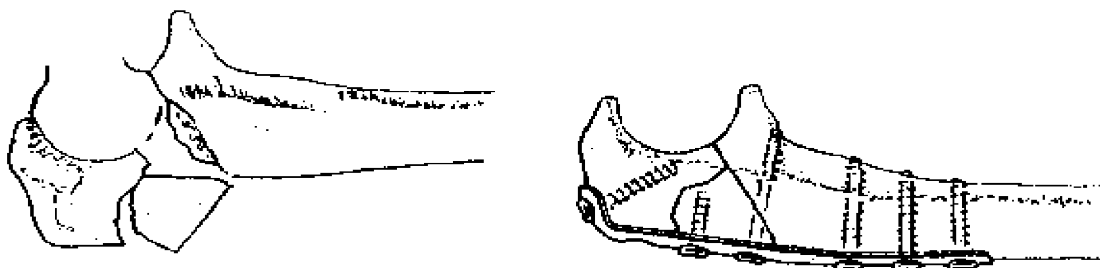


图 17-22　尺骨鹰嘴粉碎骨折钢板螺钉固定

克氏针、钢丝张力带固定方法：臂丛麻醉后，上止血带。病人仰卧，患肢置于胸前。也可侧卧位，患肢放在侧胸旁，采用尺骨鹰嘴后方中线切口，切口起自鹰嘴近侧 2cm。从鹰嘴顶点外侧绕过，纵形沿尺骨干外侧缘延伸 5～8cm。切开皮肤、皮下组织，必要时找出尺神经，予以保护。切开筋膜、骨膜，剥离骨膜后显露出骨折断端，去除骨折间血块、软组织和小的碎骨片，肘关节伸直，用复位钳或巾钳将鹰嘴突骨折向远端牵拉，使骨折准确复位。用复位钳或巾钳夹住骨块，维持复位（图 17-23（1））。从骨折近端中央部分平行钻入两根 1.5mm 的克氏针，使其方向略偏向掌侧，直到穿透对侧骨皮质为止，此时会突然感到阻力减低(图 17-23（2）)，在尺骨远侧骨折端以远 3～5 厘米尺骨背侧横形打一骨孔。一般横孔距骨折线的距离至少应等于骨折线距鹰嘴近侧顶点的距离。用一 1 毫米直径钢丝从一端穿过尺骨横孔，另一侧扭转做一结后从肱三头肌腱及两枚克氏针下穿过（图 17-23(3)），拉紧钢丝后，和另一端交叉打结（图 17-23（4））。分别扭紧两侧钢丝结（图 17-23（5））也可用两根钢丝，一根穿过横孔，另一根穿过肱三头肌腱及克氏针下，两端交叉打结（图 17-23（6））。扭紧钢丝时，应先用钳子垂直提起钢丝，然后稍放松牵拉，再扭紧钢丝。如此反复，直到钢丝平贴于骨面为止。把克

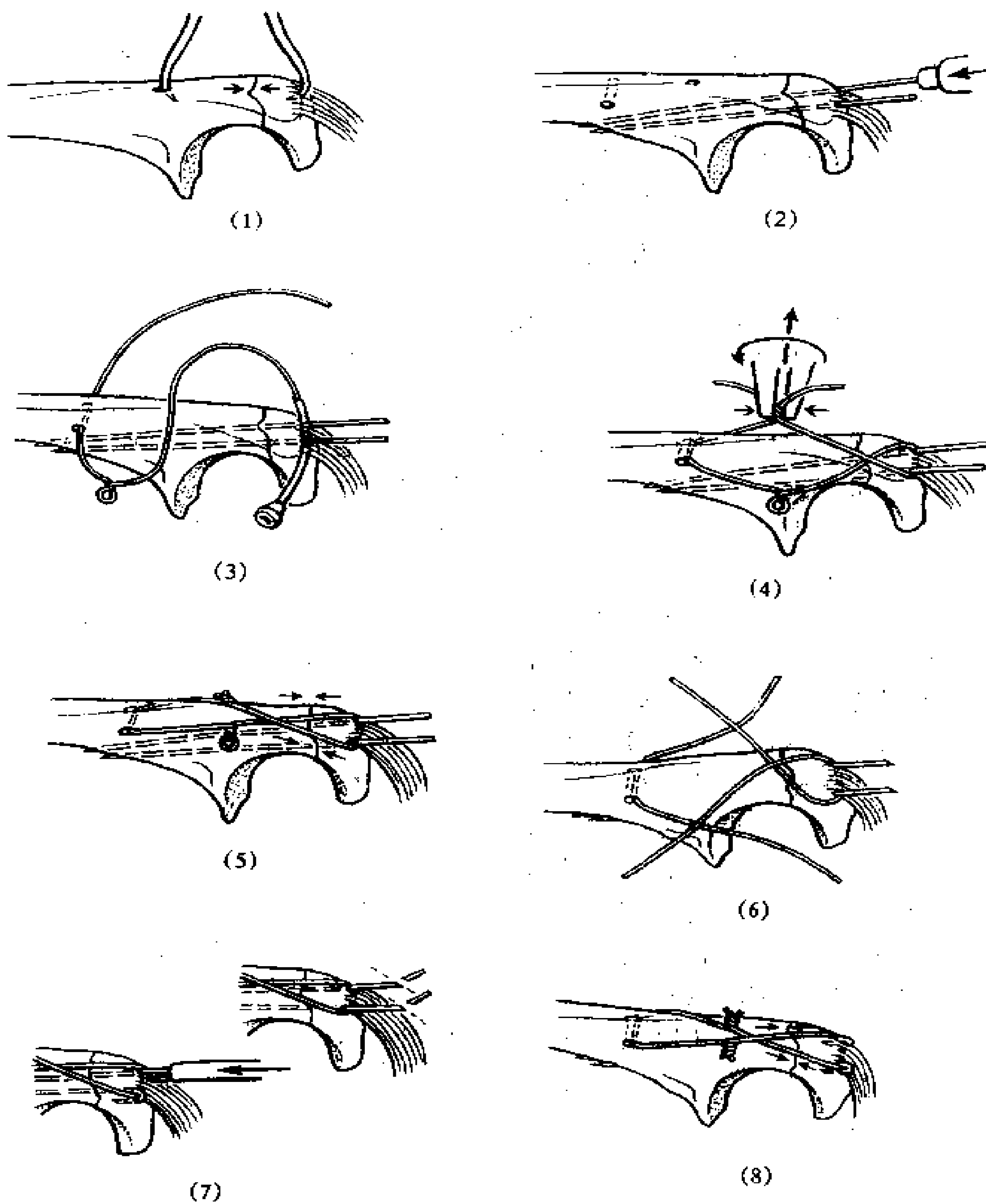



图 17-23　尺骨鹰嘴横断骨折张力带钢丝克氏针固定

氏针退出少许，将其尾端剪成短斜形锐利尖端，然后将针尾弯成小钩状，将克氏针突出的钩状尾端打入骨内，并将钢丝压在下面(图 17-23 (7) (8))。伸屈肘关节，检查固定稳定性，将过长的钢丝剪断，冲洗伤口后关闭伤口。如固定良好，可不用外固定，术后 2～3 天后疼痛减轻时，即可开始功能锻炼。

## 第五节　尺、桡骨骨折

前臂的主要功能是旋转功能，它通过尺、桡骨的特殊结构完成。尺、桡骨具有一定弧度为旋转提供支架。其远、近端形成上、下尺桡关节。以尺骨为中心，桡骨绕尺骨旋转。尺、桡骨间有骨间膜连接，把尺、桡骨旋转限定在一定范围。旋前圆肌、旋前方肌及旋后肌和肱二头肌为旋转提供了动力。尺、桡骨骨折后，要想得到一个好的功能，必须使尺、桡骨解剖复位，并早期进行功能锻炼。

尺、桡骨骨折多由间接暴力引起。如摔倒后手撑地，暴力由桡骨上传，造成横或斜形骨折。如暴力大，可继续通过骨间膜传至尺骨引起骨折。此时，桡骨骨折位置常高于尺骨。当直接暴力作用于前臂时，也可引起尺、桡骨骨折，此时骨折常在同一水平。多为横骨折或粉碎骨折。当前臂卷入机器时，可由扭转暴力造成尺、桡骨螺旋骨折。此时，尺骨骨折水平常高于桡骨骨折。

尺、桡骨骨折后，前臂出现肿胀、疼痛、活动受限、反常活动，可有畸形和骨擦音，此时，诊断并不困难。应拍 X 光平片了解骨折部位、移位及有无粉碎。对于单纯尺骨或桡骨骨折有移位时，应特别注意有无合并上、下尺桡关节脱位。如尺骨上 1/3 骨折合并桡骨小头脱位，又称为孟氏骨折 (Monteggia 骨折)。

桡骨下 1/3 骨折合并下尺桡关节脱位，称为盖氏骨折(Galeazzi 骨折)。

治疗：

对于无移位的尺、桡骨骨折，可用中立位石膏托或夹板固定 6～8 周。拍 X 光平片证实骨折愈合后去除石膏，练习活动关节。

尺、桡骨近段骨折可用长臂石膏托固定。如在远段可用短臂U形石膏固定。

如果骨折有移位，可试行在麻醉下手法复位。但前臂骨折结构复杂，尺、桡骨两个骨折同时整复，常常是顾此失彼。且骨折端受多个肌肉牵拉移位，给手法复位带来很大困难。而为保证前臂功能完全恢复，对复位的要求又很高。有人提出，应把前臂骨折当作关节内骨折整复。其复位最低标准为桡骨旋转小于30°，尺骨旋转畸形小于10°，尺、桡骨成角畸形小于10°，桡骨的弧度应予恢复。

即使骨折复位后，采用石膏或夹板固定，肢体可发生压疮。稳定骨折长时间固定，不能早期进行功能锻炼。不稳定骨折可发生再移位而失去复位，影响功能。所以，试行手法复位后，如果不成功，即应切开复位内固定，而不要反复多次复位，使肢体肿胀，皮肤出现水疱，失去手术时机。如为不稳定骨折，术者又无好的复位经验和手法，应积极准备手术治疗。切开内固定应选用固定坚强，可早期进行功能锻炼的内固定物。目前，国内已普遍使用加压钢板，正确操作可达到此目的。选用克氏针做内固定物，因尺骨较直，较好固定，但对桡骨，因其有两个弧度。较粗克氏针难以固定，细克氏针又达不到较好固定强度。另外，克氏针做髓内固定，必须要加用外固定，不能进行早期功能锻炼。因此，如有条件，应做加压钢板内固定。

手法复位方法：

臂丛麻醉后，病人仰卧位，肩外展90°，屈肘90°，前臂置于中立位或适当旋后位。一助手握住患者肘部做反牵引，另一助手握住患者手腕做牵引，并使骨折远端尽量适应近端的旋转移位。当重叠移位纠正后，术者用双拇置于前臂背侧，其余四指置于掌侧，于尺桡骨间用力挤压分骨，使骨间膜紧张，牵动尺桡骨的骨间嵴，使其恢复正常相互对峙位置（图17-24）根据骨折线形状，再进行捺正、反折手法，纠正侧方移位。如为掌背侧移位，可用折顶复位。对于斜骨折的背侧向移位，可用回旋手法复

位。尺桡骨双骨折，应先整复稳定一侧骨折，再整复不稳定骨折。如均为不稳定骨折时，骨折在上段先整复尺骨，骨折在下段先整复桡骨，如均为稳定骨折，可先整复表浅易于整复的尺骨。如两骨中有一骨为斜形，背侧向移位者应先整复。

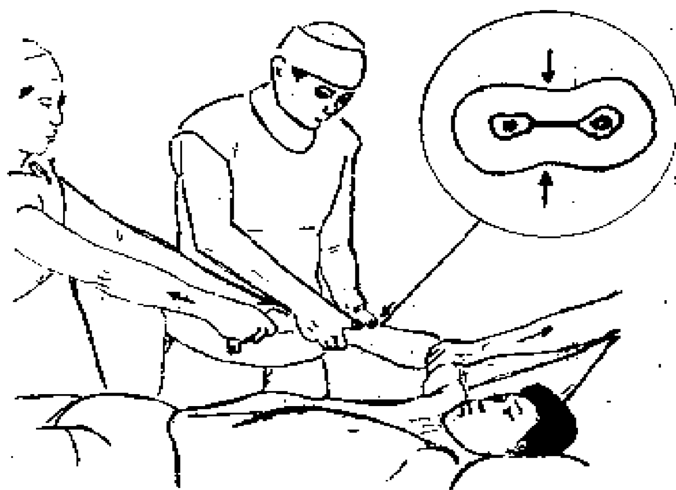


图 17-24 尺桡骨骨折手法复位

骨折复位后可用小夹板固定。为保持骨间隙的最大间距，应在前臂加分骨垫。掌背侧各放置一个，骨折在同一水平时，分骨垫占骨折线上下各一半。骨折不在同一平面，分骨垫放在两骨折线之间，其长度应超过两骨折线（图 17-25）。为维持前臂向背侧的生理弧度，可在前臂掌侧骨折处放一平纸垫，再在前臂背侧上下端各放一纸垫。根据骨折部位及移位方向，再放小平纸垫。如上 1/3 骨折，桡骨近端易向桡侧移位，可在桡骨近段桡侧放一小平纸垫。中 1/3 骨折，骨折易向掌及桡侧成角，可在骨折桡侧加一纸垫，下 1/3 骨折固定后，患手向前旋转，骨折易向背侧及桡侧成角，可在骨折桡侧加放一纸垫。维持患手中立位或旋后 10°～15°（图 17-26）。然后用夹板固定，前臂夹板共四块，呈上宽下窄梯形（图 17-27）。长度：掌侧自肘窝横纹下 1cm 至腕关节止；背侧自尺骨鹰嘴平面起至腕关节止；尺侧自尺骨鹰嘴平面起至第五掌指关节处上；桡侧自桡骨小头至腕关节。先放置掌侧和背侧夹板，再放置桡侧和尺侧夹板。用四条布带固定夹板。X 线拍片位置满意后，屈肘 90 度，前臂置于一圆柱托板上，将患肢用三角巾悬吊于胸前（图 17-28）。也可用石膏固定。如骨折水平在中、远段可用前臂 U 形石膏固定。如骨折在近 1/3 者使用长臂前后托或长臂管形石膏固定。固定时注意在石膏

成型前，用手挤压掌、背侧骨干间隙，使其呈双凹状，达到分骨作用。



图 17-25 前臂骨折短夹板固定时放置分骨垫位置

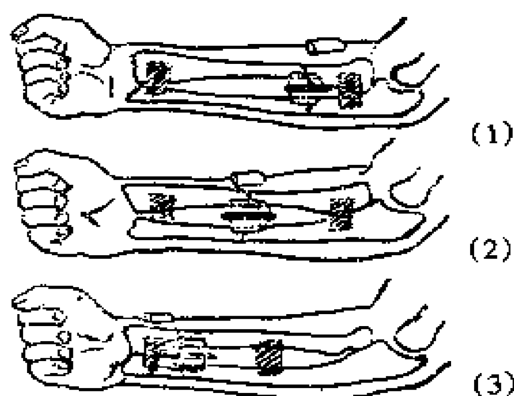



图 17-26 纸垫放置位置
(1) 上 1/3 骨折 (2) 中 1/3 骨折 (3) 下 1/3 骨折

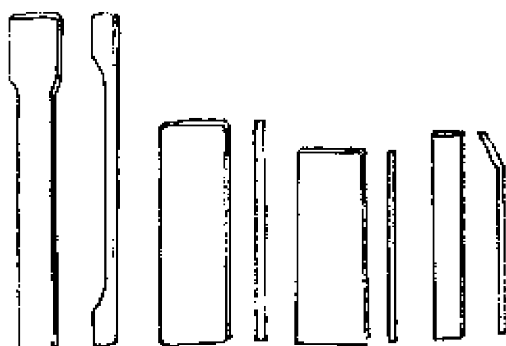


图 17-27 前臂夹板

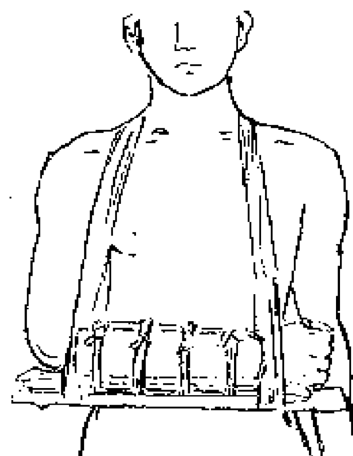


图 17-28 前臂骨折固定后位置

夹板与石膏固定期间应注意观察手的血运及肿胀程度。如发现患肢疼痛剧烈、肿胀严重，手皮肤颜色青紫或苍白、麻木、手指活动不能等，应立即去除外固定，必要时手术探查，减压。固定头 2 周内，每 2～3 日应复查一次骨折位置，发现移位及时纠正，并鼓励患者做前臂及上臂肌肉收缩练习，手指握拳动作。二周后骨折相对稳定，每2～3周复查一次，并做肩部关节活动，

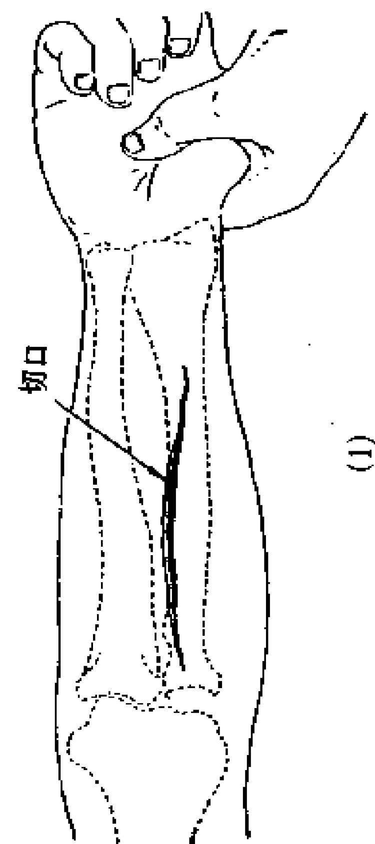
但早期不宜做前臂旋转动作。固定 6～10 周后拍 X 光平片证实骨折愈合后可去除外固定。

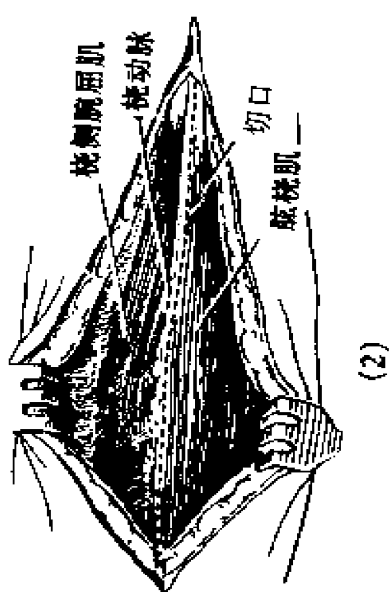
手术治疗方法：

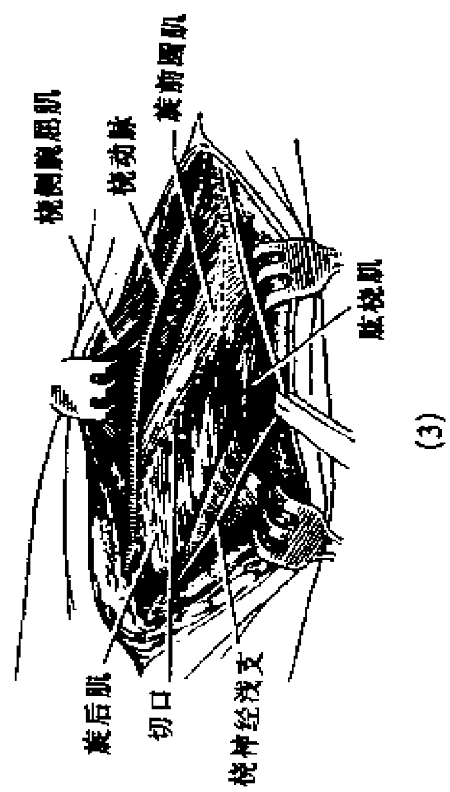
可采用臂丛麻醉，患肢置于手术床旁小桌上，上臂上止血带。

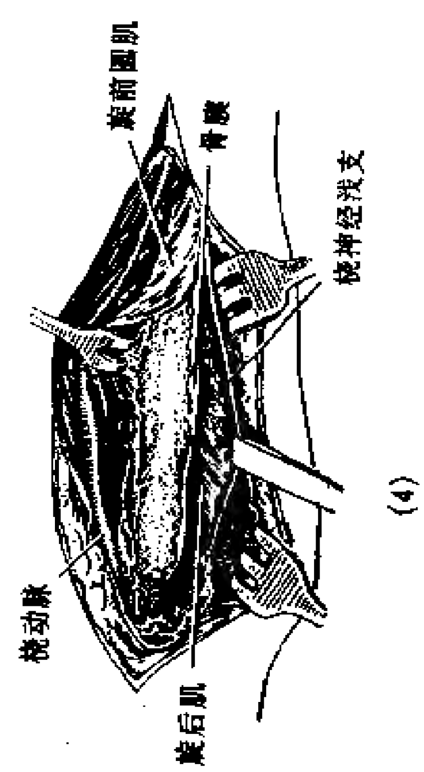
前臂桡骨与尺骨分别做切口进入。桡骨常用两种入路：一是前外侧入路（Henry 入路）；另一是背侧入路（Thompson 入路）。前外入路显露广泛，可在骨筋膜室综合征切开减压时使用。缺点是在显露近端时；要遇到神经血管结构。一般用于近及远 1/3 骨折显露。背侧入路容易进入，且易放钢板于桡骨张力侧，缺点是显露不充分大，一般用于中 1/3 骨折。

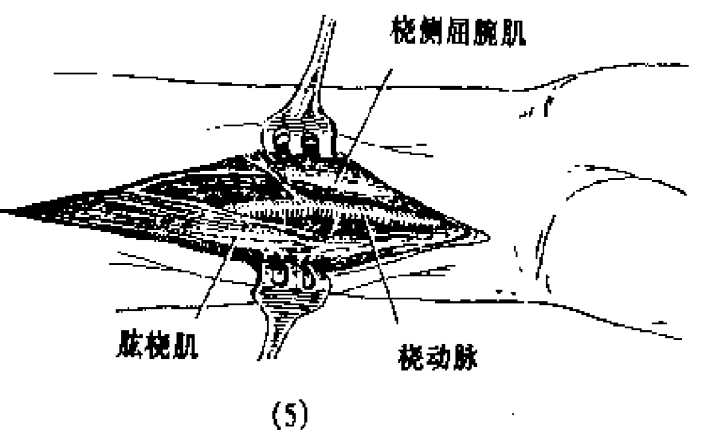
桡骨前外侧入路：前臂旋后，切口起自肱二头肌外侧，沿肱桡肌的内缘延伸，直至桡骨茎突前方（图 17-29（1））切断和结扎前臂中段横过的浅静脉，在肱二头肌腱外侧切开深筋膜然后沿皮肤切口方向，剪开前臂筋膜，沿肱桡肌和桡侧腕屈肌之间进入(图 17-29（2))。注意保护桡动脉，切断并结扎桡动脉和静脉的回返枝，如结扎不牢，线结脱落后可使血管回缩造成血肿，甚至可能发生缺血性挛缩。屈肘 90°，以使肱桡肌和桡侧伸腕肌松弛，然后向外侧牵开，显露旋后肌，注意保护肱桡肌下的桡神经浅支。紧贴肱二头肌止点于桡骨结节处，切断旋后肌（图 17-29(3))。注意勿损伤旋后肌中的桡神经深支。向远端切开桡骨干上 1/3 骨膜，将骨膜向两侧剥离，显露出桡骨干（图 17-29（4)），此切口中下段，从肱桡肌腱和桡侧腕屈肌腱之间切开深筋膜，注意保护两侧肌腱间的桡动脉（图 17-29（5)），向后牵开肱桡肌，保护其深面桡神经浅支，将桡动脉和桡侧腕屈肌向尺侧牵开，显露指浅屈肌，将其向尺侧牵开，显露出拇长屈肌和旋前方肌（图 17-29（6)），将前臂由旋后位改为旋前位。将肱桡肌、桡神经浅支和桡侧伸腕长肌腱向后牵开，将桡骨外侧进一步显露，于拇长屈肌和旋前方肌附着部与桡侧腕长伸肌之间做桡骨外侧骨膜切口，两边剥离骨膜后，可显露出桡骨中下段（图 17-29（7)）。


切口
(1)

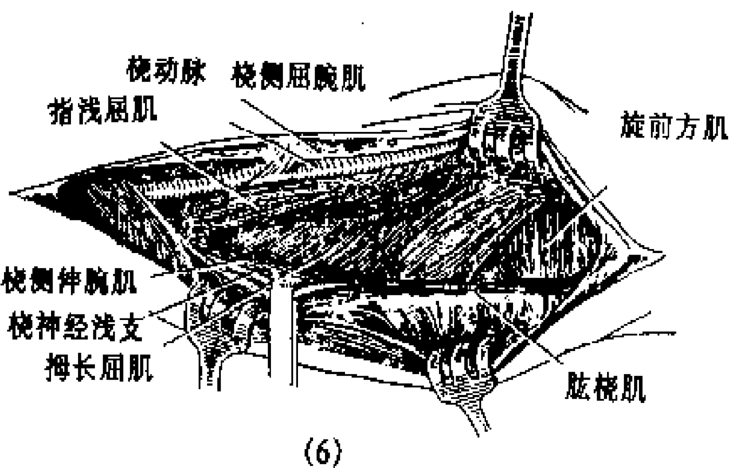

桡侧腕屈肌
桡动脉
切口
肱桡肌
(2)


桡侧腕屈肌
桡动脉
旋前圆肌
肱桡肌
旋后肌
切口
桡神经浅支
(3)

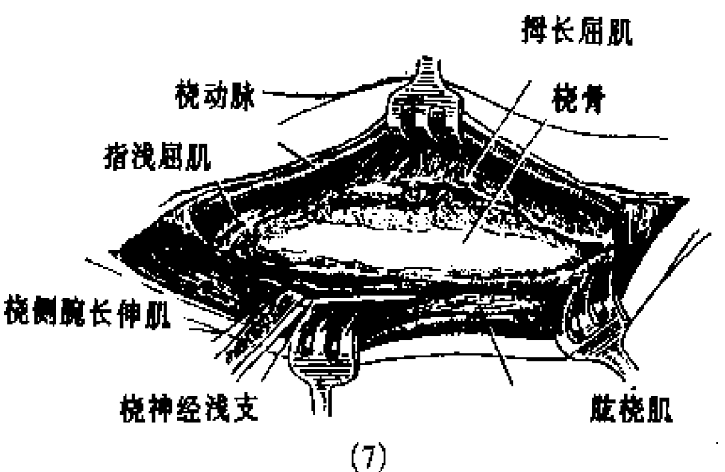

旋前圆肌
骨膜
桡神经浅支
桡动脉
旋后肌
(4)




(5)




(6)




(7)

图 17-29　桡骨前外侧入路

桡骨背侧入路：前臂旋前，从肱骨外上髁前方 1cm 到腕关节背侧中心划一直线，取该线上 1/3 做皮肤切口（图 17-30）。切开深筋膜，在指总伸肌和桡侧腕短伸肌之间，小心解剖，并分开二肌，向两侧牵开，显露拇长展肌，将其向远侧和尺侧牵开，显露桡骨干的后侧面，在指总伸肌和桡侧腕长短伸肌之间，继续向近侧解剖，直至肱骨外上髁，将前者牵向内，后者牵向外，显露旋后肌以及由该肌穿出的桡神经深支和骨间背侧动脉。如想进一步扩大手术野，则可在肱骨外上髁处将指总伸肌止点剥离，进一步向内侧牵开，分开旋后肌纤维直到桡神经深支，小心地将其牵开，或者从滑膜下将该肌剥离，并与神经一起向近侧或远侧牵开，如果显露足够，则以后一种方法较好。



图 17-30 桡骨背侧入路

尺骨显露：整个尺骨干的后侧均位于皮下，因此尺骨的任何部分均可从后侧途径显露，沿尺骨干后缘做皮肤切口，切开深筋膜，从尺侧腕伸肌与尺侧腕屈肌之间隙进入，并向两侧牵开两肌，即显露出尺骨干后方，切开骨膜并向两侧剥离，即显露尺骨骨折端。

尺桡骨复位固定：因尺桡骨双骨折后，复位固定一根骨后可能会造成另一根骨的复位困难，因此建议两骨同时显露，先复位较稳定骨折，暂时用持骨钳固定，再复位另一骨折，检查骨折是否完全复位。可根据骨折外形，如骨嵴对合来判断是否复位，但在粉碎骨折时，难以判断。此时，可暂时固定尺、桡骨，做前臂的旋前与旋后。如果旋后范围完全正常，说明复位可以接受。如旋转受限应再次复位，并做旋转试验检查。骨折复位后，尺桡骨骨折可用 3.5mm 动力加压钢板（DCD）固定，钢板长度应至少在骨折两侧各有 6 个骨皮质被固定，如横断骨折可选用 6 孔钢

板、斜形骨折，可选用 7～8 孔钢板。粉碎骨折时，可能要用8～12 孔钢板固定。钢板放置的位置：尺骨放在骨的偏平面，桡骨根据入路而定：中上 1/3 骨折一般放在桡骨前面或背外侧，中下 1/3 一般放在前面。如果骨折粉碎或缺损大于骨干皮质直径的 1/3以上，应做植骨，以促进骨折愈合。植骨块最好取自髂骨。植骨时，应注意植骨块不要放在尺桡骨间嵴处，尤其是在同一水平的骨折，以防止尺桡骨间形成骨痂，影响功能。骨折固定后，松止血带，彻底止血，伤口放置引流管或引流条，不缝合深筋膜，只缝合皮肤，包扎伤口。如固定不可靠，还应用石膏或夹板外固定。

术后抬高患肢，在伤口疼痛允许的情况下，尽早练习手指、腕和肘关节的活动。骨折一般 3～4 月可愈合，钢板可在术后二年可去除。

## 第六节　桡骨远端伸直型骨折

桡骨远端伸直型骨折，又称克雷（colles）骨折。是桡骨远端 2～3cm 内的骨折。此部位为膨大的松质骨与骨干坚质骨的交界部。结构较薄弱。当受外力时，易发生骨折，尤其是具有骨质疏松的老年人摔倒后，腕背伸，手掌着地，来自地面的冲击力通过腕骨集中于桡骨下端，发生骨折。

骨折可分为无移位骨折和有移位骨折。典型的骨折移位是骨折远端向背侧移位、向桡侧移位、旋后、骨折处掌侧成角。桡骨短缩。骨折处背侧骨质嵌入或粉碎骨折或骨折线进入关节。骨折常合并有尺骨茎突骨折和下尺桡关节分离。正常桡骨远端向掌侧倾斜 10°～15°，称掌倾角。向尺侧倾斜 20°～25°，称尺偏角。桡骨茎突较尺骨茎突低 1～1.5cm（图 17-31）。骨折后由于骨折远端向背侧和桡侧移位，正常掌倾角和尺偏角消失，病人腕部表现出特殊的“银叉”畸形和“枪刺刀”畸形。此外，腕部肿胀、压痛、不能活动。拍 X 线平片可了解骨折类型。

治疗：治疗应恢复桡腕关节及下尺桡关节的正常功能。尽可

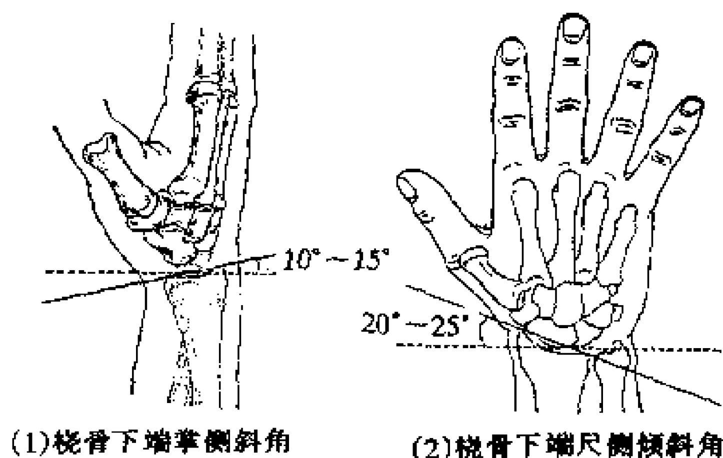


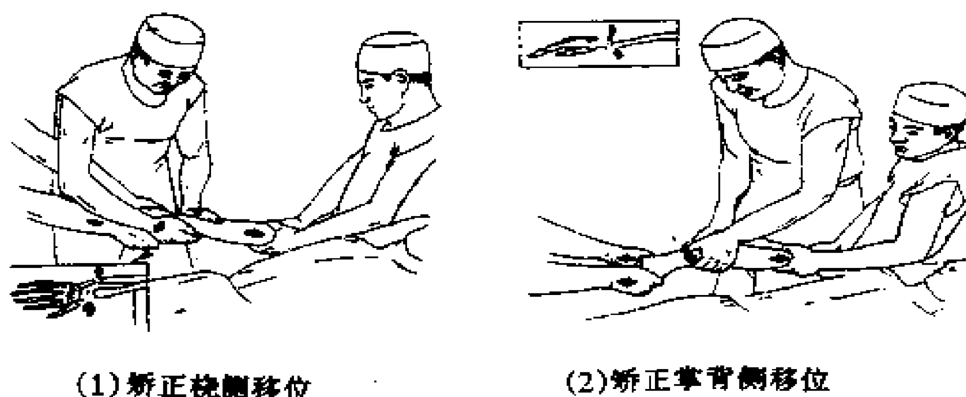

图 17-31 桡骨下端倾斜角

能使骨折达到良好复位。临床实践证明很大部分骨折用手法复位外固定治疗，就可获得较好疗效。

手法复位：可用两种手法。分解复位法，手法较稳妥、简单易行、安全可靠。牵抖复位法，复位动作快，掌握较好时病人痛苦小，但在粉碎骨折时忌用。

分解复位法：患者坐位或仰卧位，血肿内局部麻醉。患肢肩外展 30°～40°，前臂中立位，屈肘或伸肘均可。一助手握住患者肘上两髁部。另一助手握住患侧手大小鱼际部。持续牵引并同时轻轻摇摆 3～5 分钟，当听到或感到有骨摩擦声响，说明骨折可能已解脱嵌插，然后使前臂远端旋前，纠正旋转移位。术者用两手大鱼际部分别置于骨折桡骨近端尺侧和骨折远端桡侧，相对挤压，纠正桡侧移位（图 17-32（1））。然后用两手食、中、环指抱住骨折近端掌侧，双手拇指压住骨折远端背侧，加大骨折原始掌侧成角后，拇指按压其余四指提拉，纠正背侧移位。并适当使腕掌屈，纠正掌侧成角（图 17-32（2））。轻轻挤压下尺桡关节并舒理肌腱、韧带，保持复位，用四块小夹板固定。掌背侧板与前臂等宽，背侧板较掌侧板长，桡侧板较尺侧板长（图 17-33）。纸压垫 2 个。背侧垫以能包绕骨折远端的背及桡两侧为度，一般长 5～6cm，宽 1.5～2cm，厚 0.2cm。掌侧垫长宽 2cm × 3cm，

放于骨折近端。保持腕部掌屈尺偏位，安放好纸垫和夹板，夹板不能压住尺骨茎突（图 17-34）。用 3 条布带捆扎。最后把前臂放在夹板上，前臂中立位，手把圆柱，悬挂胸前（图 17-35）。也可用前臂背桡侧石膏托固定腕关节掌屈、尺偏位。固定后，及时拍 X 线平片或透视，了解骨折复位情况。如复位不佳，可重新整复或改用其他方法。如低压垫或夹板位置不正确，应及时调整。



(1)矫正桡侧移位　　(2)矫正掌背侧移位

图 17-32　分解复位法



图 17-33　桡骨远端骨折固定夹板

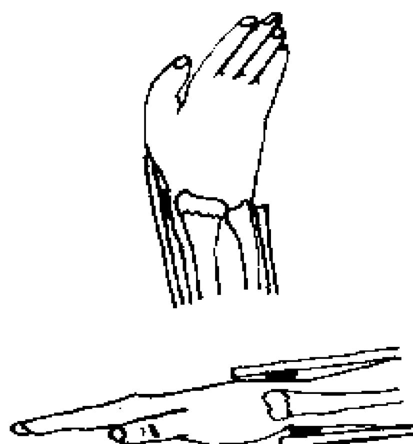


图 17-34　桡骨远端骨折固定压垫放置部位

牵抖复位法：麻醉、体位同上。一助手握住患者肘部，术者紧握患者掌部。两拇指压住骨折远端背侧，其余四指握住患者大小鱼际，沿原始移位方向牵引 2～3 分钟。待重叠移位完全矫正

后，在适当牵引下，适当旋后，而后猛力牵抖。先向原始掌侧成角方向猛力牵引，然后迅速尺偏屈腕，使骨折复位（图 17-36）。复位后固定同上。

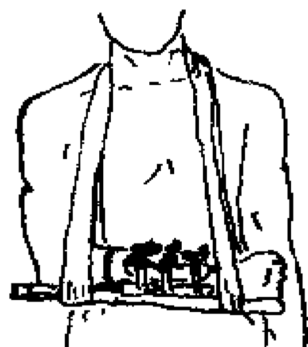
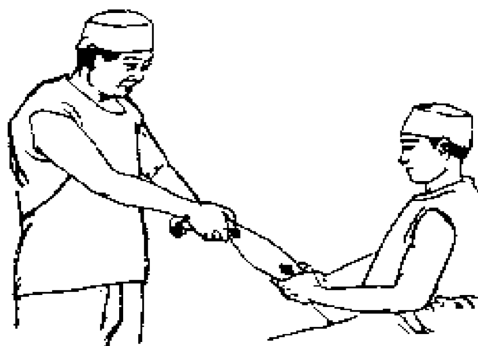
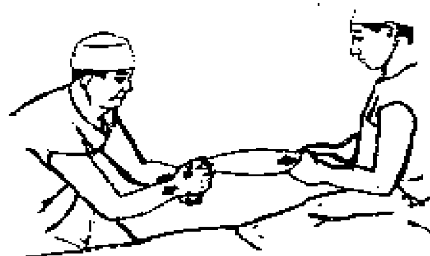


图 17-35 桡骨远端骨折固定后位置

固定期间，病人要做肩部及手指的活动锻炼。两周后肿胀消退。如用石膏固定，可改用功能位固定。固定时间一般为四周。对于粉碎性骨折，骨折不稳定，手法复位后易发生移位。因此有人建议，对有单独较大骨折块的骨折可用经皮穿针固定，再加外固定。对粉碎严重骨折，最好用外固定架固定。



(1)



(2)

图 17-36 牵抖复位法

## 第七节 舟状骨骨折

舟状骨其形状像船形而得名。它是腕骨中最长的一块骨，其远端与大、小多角骨形成关节，近端与桡、月骨相连。尺侧凹面与头状骨相接。整个舟骨大部分为软骨所覆盖，仅远端舟骨结节及腰部背侧无软骨覆盖，其滋养血管从这二个部位进入舟骨。因此如果舟骨腰部或近端发生骨折，易发生骨折不愈合或缺血性坏死。而舟骨远端骨折，愈合率较高。

舟骨骨折是腕部最常见骨折。多见于 30 岁以下男性，右侧多于左侧。病人受伤时常为腕背伸、手掌着地。暴力沿舟骨结节

上传。舟骨被桡骨茎突或桡骨关节面背侧撞击，发生骨折。

舟骨骨折后，病人腕背桡侧肿、痛，鼻烟窝因肿胀变浅或消失并有压痛。腕活动受限，腕桡偏或叩击2、3掌骨头时，腕痛加剧，应拍X光平片以确定诊断。并了解骨折部位和移位情况，决定固定时间及判断预后。

从X光平片上，舟骨骨折一般可分为舟骨结节部、腰部和近端骨折。腰部骨折约占85%。远、近端骨折各占5%。在X光片上，有些裂纹型骨折早期常不能显示，如果临床怀疑有骨折可能，应用石膏暂时固定，二周后再拍摄腕部X光片。此时，骨折端的吸收和脱钙、骨折线增宽，将在X光片中显示出来。应特别注意此种骨折，否则病人可能漏诊，导致骨折不愈合、缺血性坏死、甚至晚期腕的创伤性关节炎，严重影响腕的功能。

新鲜无明显移位或移位后经手法复位的骨折，可用短臂石膏管型固定（图17-37)。将腕关节和拇指置于功能位。石膏远端至掌横纹及拇指近节，近端达肘关节下方。舟骨结节骨折固定6～8周，腰部骨折和近端骨折需固定8～12周。固定期间如发现石膏管型松动，应及时更换。如固定期满，去石膏拍X线复查。如骨折已愈合，即可练习腕部活动。如骨折未愈合，应重新做石膏固定。如再经数月外固定，骨折仍未愈合，骨折端出现囊性变或发生硬化，或发生缺血性坏死，应除去石膏固定。让患者经过一段时间腕功能锻炼，待腕关节活动范围获得改善并已稳定后，可行自体髂骨移植克氏针或Herbert螺丝钉内固定。



图17-37　舟状骨骨折石膏固定

舟状骨不愈合植骨术：病人臂丛麻醉、仰卧，患肢外展置于侧台上，上止血带。在腕侧做一3～4cm纵形切口（图17-38)。注意不要损伤舟骨背侧血供。将桡侧腕屈肌向尺侧牵开，切开关节囊显露舟骨及骨折部，将腕关节极度背伸，使显露更加清楚。

用小咬骨钳咬除硬化骨，在对侧髂骨取一带骨皮质的骨块，置于舟骨髓腔内，在骨条周围填塞松质骨。使其充满整个空腔（图17-39）。放止血带，彻底止血，缝合关节囊及皮肤。术后用石膏管型固定12～16周，每隔1～2周检查一次病人。如石膏松动，应及时更换。

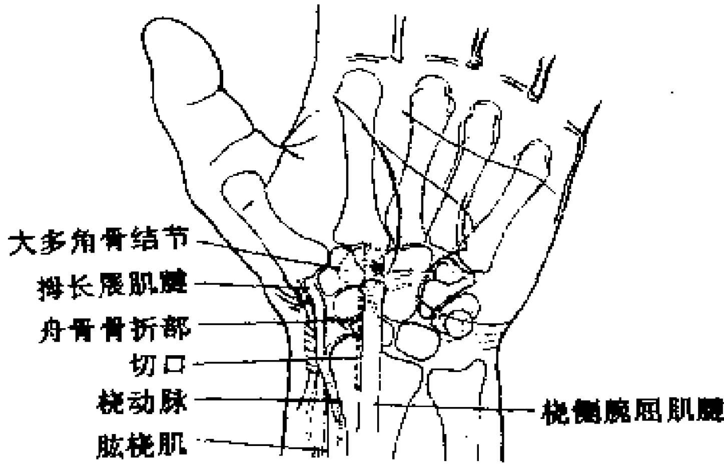
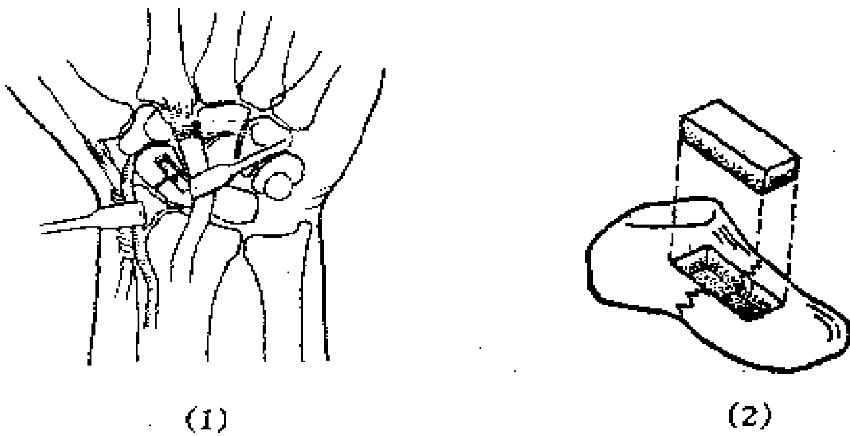



图 17-38　舟状骨骨折手术切口



(1)　　(2)

图 17-39　舟状骨骨折植骨

## 第八节　髌骨骨折

髌骨是人体最大的种籽骨，它位于膝前方保护着膝部，它与股骨髁关节面形成髌股关节，维持膝关节稳定并为股四头肌伸膝

作用提供重要支点，它传导并增强了股四头肌的作用力。股四头肌沿着髌骨前方，向下形成髌韧带，止于胫骨结节。股四头肌两侧扩张部形成髌旁腱膜，股四头肌、髌韧带和髌旁腱膜三者组成一完整的伸膝装置，完成膝的各种正常功能。

如果行走时不慎跌倒，人体为防止摔倒，股四头肌会猛烈收缩，这时，可能会把髌骨拉成两段，造成髌骨骨折。此时，髌旁腱膜也会有较大撕裂。如果摔倒后膝部直接跪于地面，髌骨可能受到直接撞击而形成粉碎骨折，膝前部皮肤也会损伤。另外，如重物直接打击于髌骨也可造成粉碎骨折，此时，髌骨周围软组织损伤较小。但软骨面可能损伤较重，而造成以后发生骨性关节炎。

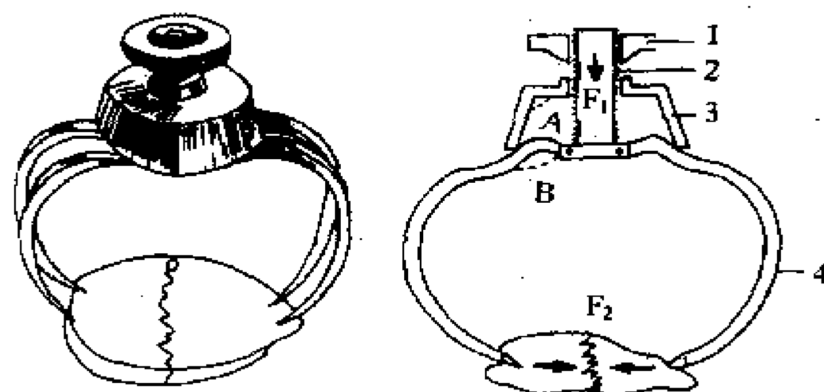
髌骨骨折后，膝前肿胀、疼痛、活动障碍，移位骨折可触及骨折断端。拍膝X光片可了解骨折移位及粉碎情况。但膝正位片因髌骨与股骨髁重叠，看不清髌骨情况，所以应拍侧位和45度斜位X线平片。如怀疑髌骨纵形骨折，还可加拍髌骨轴位X光平片。

对无移位或轻微移位(移位小于1cm)的骨折，可用长腿石膏托固定膝伸直位4～6周。去石膏后练习关节活动。如关节腔有积血，等3～5日活动性出血停止，抽出积血，然后用弹力绷带包扎。

对横断有移位骨折，根据自己的条件和经验，可用闭式复位，外固定，也可切开复位内固定。应尽力恢复髌股关节面的平整。

闭式复位，抓髌器固定：硬脊膜外麻醉或腰麻后，病人仰卧，先抽净膝关节内积血。用双手拇、食指挤压髌骨上下极向中心靠拢：将抓髌器上下两尖钩刺入皮肤，分别抓住髌骨上下极的前侧缘上。双手稳住抓髌器钩，确定已抓牢髌骨缘后，令助手拧紧上面螺旋，使骨折块随之靠拢复位并紧密嵌插（图17-40）。若有较大的粉碎骨折，还可用手按压髌骨前侧及两侧缘。同时轻轻屈伸患膝，使关节面平整。术后无菌纱布包扎患膝及抓髌器，不用石膏或夹板固定。手术当日即可练习股四头肌收缩，次日可下地活动。患膝自然伸直行走。不用扶拐，在无痛范围内进行少许屈伸活动。每日可适当调紧加压螺旋，以保持骨折断端持续加

压。每1～2周拍X光平片复查，第三周开始积极练习屈膝活动。5～6周后拍X光平片示骨折愈合后可去除抓髌器，继续练习屈伸膝活动。一般2～3月可基本恢复正常功能。




抓髌器应用示意　　　　抓髌器

图 17-40　抓髌器

1. 螺母　2. 螺栓　3. 加压帽　4. 抓髌钩

切开复位，张力带钢丝、克氏针固定。在硬脊膜外麻醉成功后，病人仰卧位，做患膝正中切口或膝旁纵形切口（图17-41a，b)。切开皮肤、皮下组织后，向两侧游离皮瓣，此时可见髌旁腱膜及髌前腱膜已断裂，清除骨折端和关节内血凝块。在距髌骨前表面5～6mm处，用2mm钻头或1.5mm克氏针在骨折近端逆行打两孔（图17-42（1)），两孔平行并相距20～25mm。为了便于钻孔，可用复位钳夹住骨折近端骨块，使其翻转，使骨折断面面向术者。钻孔后拔出钻头，从髌骨近端顺所钻骨孔插入钻头。如为克氏针可不必拔出，只需向近端穿出，使克氏针尾部刚好进入骨折断面。使骨折复位，并用复位钳固定。屈膝后，将钻头或克氏针由近端向远端骨折块打入(图17-42(2))。拔出钻头，更换两枚1.5mm克氏针插入两骨孔内，把克氏针近端弯成180度，用钢丝

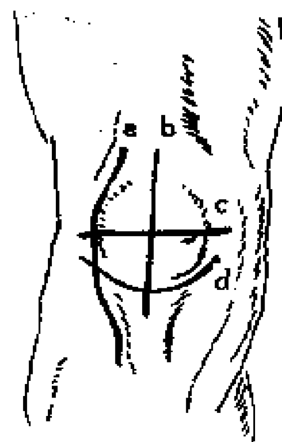



图 17-41　膝前手术入路

a.膝旁纵弧形切口　b.膝正中纵形切口　c.膝横形切口　d.膝髌下弧形切口

环绕克氏针并旋紧钢丝(图 17-42(3))。将克氏针近端打入骨内,将远端克氏针多余部分剪断(图 17-42(4))。冲洗关节腔,缝合髌旁腱膜和髌前腱膜组织,缝合皮下组织、皮肤。无菌敷料包扎。如固定牢固,术后即可开始练习关节活动。如为髌骨下极骨折,用克氏针不好固定,单用钢丝做张力带固定将使骨折远端向后翻转,可先用螺丝钉固定,再用张力带钢丝固定(图 17-43)。

当髌骨下极骨块很小或粉碎时,无法用螺丝钉固定,可将部分骨块切除,只保留髌骨韧带附着之小片骨块,用钢丝或缝线缝合于髌骨下极。缝合时注意不要把髌韧带缝合于髌骨下极前方,造成髌骨翻转(图 17-44)。

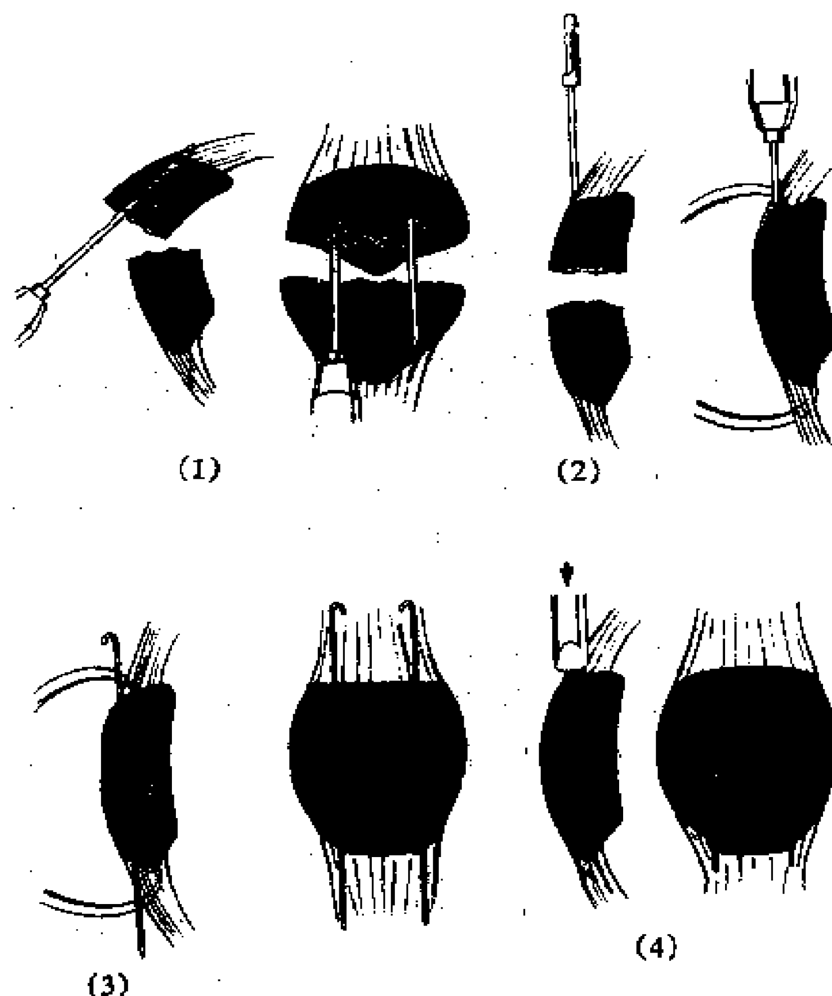



图 17-42 髌骨骨折钢丝、克氏针张力带固定

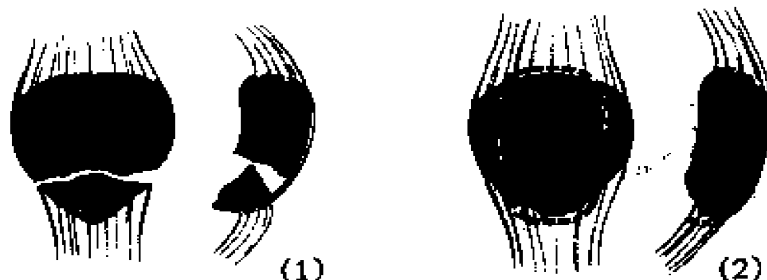


图 17-43 髌骨下极骨折内固定

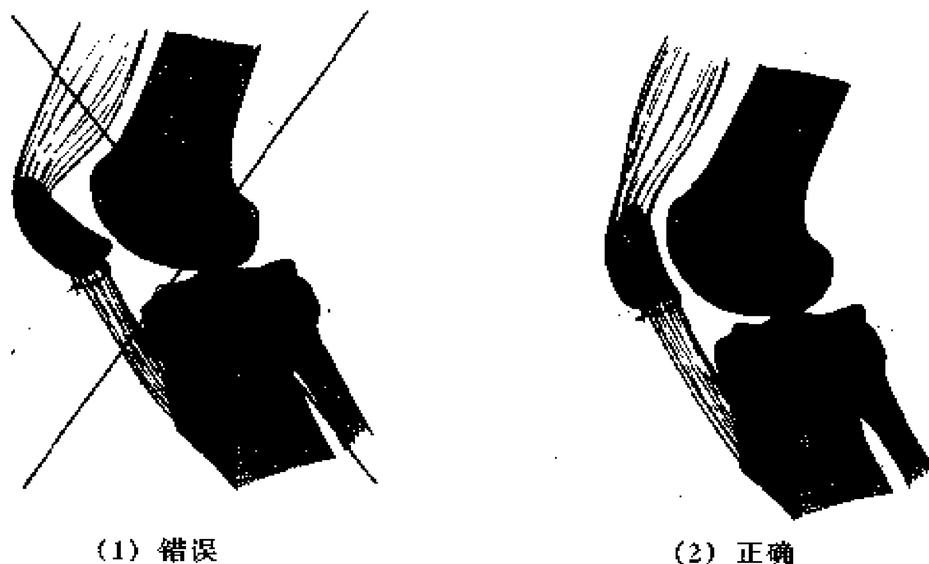


图 17-44 髌韧带固定部位

如为粉碎骨折，无法直接做张力带钢丝固定，可切除中间粉碎骨块，再用螺丝钉加钢丝固定（图 17-45）。更为粉碎的骨折，可用切开复位，髌骨周围缝合术固定。

髌骨周围缝合术：做膝前横弧形切口（图 17-41d)。切口两端相当于髌骨中部水平。切口的中间部位于髌骨下极处。切开软组织后，适当游离皮瓣。显露骨折断端，清除积血。膝伸直位，使骨折基本复位，用复位钳固定主要骨折块。用粗丝线或粗尼龙线围绕髌骨边缘做环形缝合（图 17-46 (1)）。也可用二根线。分上、下两部分半弧形缝合。拉紧缝线打结（图 17-46 (2))。缝合时，应注意缝针要贴近髌骨，并要有足够深度，以免缝线拉紧后关节面两侧骨块张开。最后间断缝合髌前及髌旁腱膜。缝合

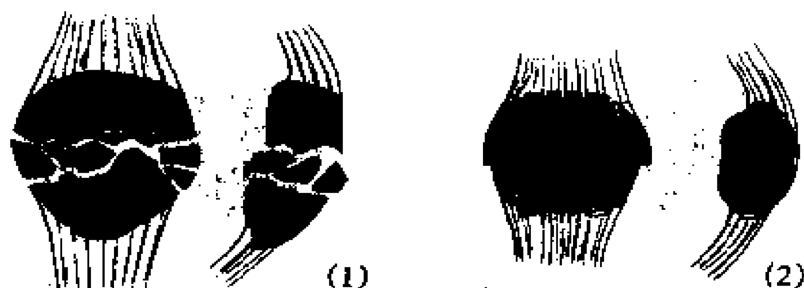



图 17-45 髌骨中部粉碎骨折内固定

皮下组织及皮肤。无菌敷料包扎，用长腿石膏托固定患膝伸直位。二月后拍 X 光片，如骨折愈合，可去除石膏，练习膝关节活动。一般 4～6 月可恢复正常功能。

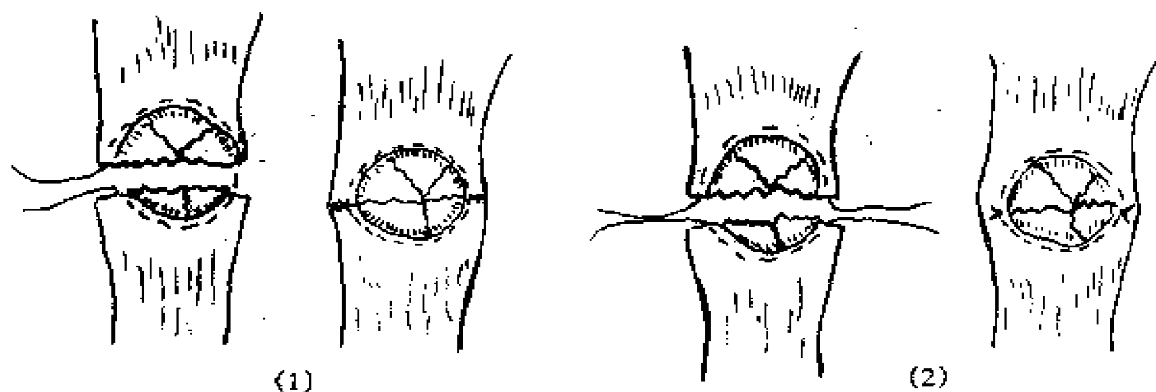



图 17-46 髌骨粉碎性骨折荷包缝合术

## 第九节 胫腓骨骨折

胫腓骨骨折是全身长骨骨折中最常见的骨折之一。了解胫腓骨的解剖特点对治疗此类骨折是很有用的。胫骨上 1/3 是三角形，下 1/3 呈四方形，中 1/3 为移行部，最细。所以此处最易发生骨折。胫骨前内侧仅有皮肤覆盖，骨折时极易损伤皮肤造成开放骨折，胫腓骨上、下分别参与构成膝、踝关节，虽然胫骨干有一凸向外的生理弧度，但膝、踝关节面是平行的，使关节面平均负重，因此在整复骨折时应注意骨性解剖标志，尽力恢复其生理弧度，防止成角和旋转，以免关节面不平行后造成创伤性关节

炎。胫骨的滋养血管孔主要位于骨干中上段，下段又无肌肉附着。故下1/3骨折血运不良，易发生迟缓愈合和不愈合。而腓骨负重不多，仅占体重的1/6，又有肌肉附着，单独腓骨骨折少见，骨折后移位小，很少发生不愈合。腓总神经从腓骨颈绕过，故此处骨折易损伤腓总神经，产生足下垂。

胫腓骨间骨间膜连接于胫骨外侧嵴和腓骨前内侧面，它的主要纤维向外下方，在扭转外力引起骨折时，骨间膜常是完整的，它可防止此类骨折短缩。胫前动脉和胫后动脉从腘动脉分出后，胫前动脉跨过骨间膜上部进入小腿前侧，当胫骨上1/3骨折并有向上的移位时，很易压迫腘动脉分叉处造成小腿缺血，甚至坏死，应及时处理。小腿的肌肉位于胫骨的后侧、外侧和胫骨外侧，分成四个骨筋膜室。重要的神经、血管束行于其中。如血管受到损伤或小腿受到挤压，造成广泛肌肉损伤可引起前、后筋膜室出血或肿胀，均可引起骨筋膜室综合征，应引起注意。

胫腓骨骨折可由直接外力如踢伤、撞伤或重物砸伤等造成，多为横断或短斜形，严重者可为粉碎性，可合并有较严重的软组织损伤。间接外力引起者多为高处坠落，扭伤或滑倒等，骨折多为斜形或螺旋形。骨折移位大时，骨折尖端可穿破皮肤。

胫腓骨骨折后，局部肿胀疼痛。骨折有移位时，畸形明显。单纯腓骨骨折，可能有时压痛不明显。但胫骨骨折时，即使无移位，局部压痛也很明显。拍X光片可确定骨折部位、类型和移位程度。X光片应包括胫腓骨全长，以免遗漏腓骨上段骨折，要注意检查足背动脉搏动，足趾血运情况，踝及足趾伸屈活动是否受限，以了解有无神经、血管损伤。软组织损伤严重肌肉明显肿胀时，应警惕骨筋膜室综合征的发生。

对无移位的胫腓骨骨折，可用夹板或长腿石膏托或“U”形石膏、髌腱负荷石膏固定4～6周，以后逐步弃拐行走。有移位的稳定骨折，如横断骨折，可在麻醉下复位，用夹板或石膏固定。在硬脊膜外麻醉、腰麻或血肿内注射2%普鲁卡因或1%利多卡因5～10ml后，病人平卧，膝略屈曲，两助手分别把持患者

腘窝部和足部对抗牵引数分钟，矫正重叠和成角畸形。如骨折端有前后移位，术者可用两拇指按压向前移位的骨折端，其余四指握住向后移位的骨折端并向前提拉。如有侧方移位，可斜向用力，使骨折端复位。用拇、食指置于胫骨前嵴两侧，上下移动，可感觉骨折是否完全复位，用夹板或石膏固定。

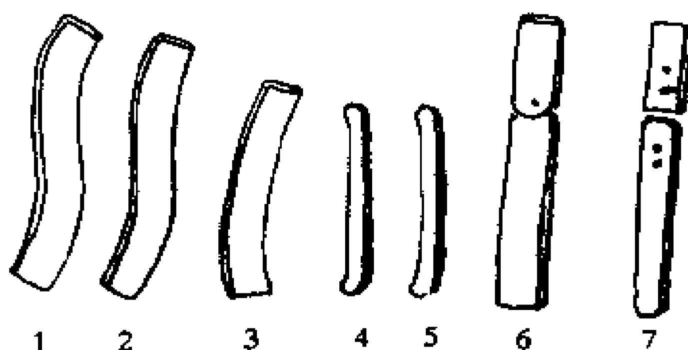
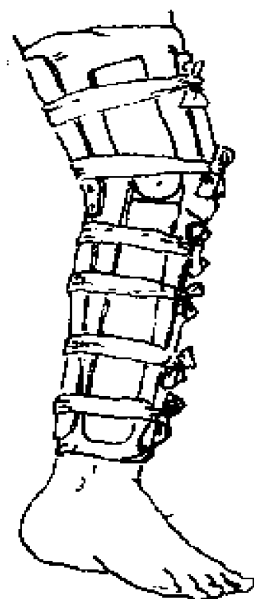
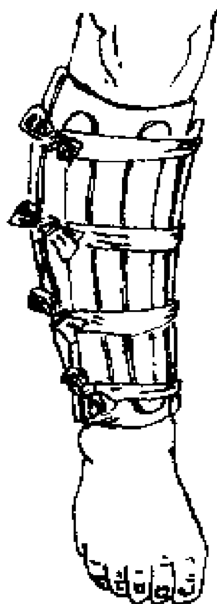


图 17-47　小腿固定夹板

小夹板共有 7 块（图 17-47）。根据骨折部位不同安放夹板。(1)上 1/3 骨折：屈膝 30～40 度，内外侧夹板上端超过膝关节 10cm，


(1)

小腿上⅓骨折超关节小夹板固定


(2)

小腿中⅓骨折小夹板固定

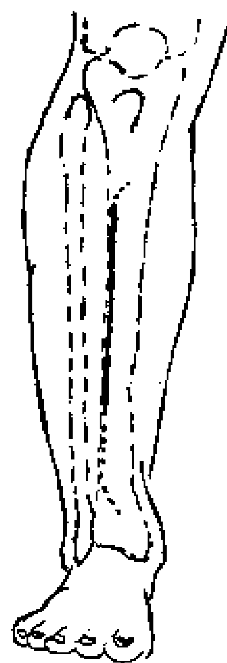

(3)

小腿下⅓骨折小夹板固定

图 17-48　小腿骨折小夹板固定

下至内外踝上 4cm，两侧夹板放置于胫骨嵴的两侧，靠外侧的夹板要恰好压在分骨垫上，前侧夹板上平胫骨内外髁，下至踝上 4cm，后侧夹板上端超过腘窝上 10cm。为了方便固定，在大腿前侧还需放一块 10cm 长的小夹板（图 17-48（1））。（2）中 1/3 骨折：外侧夹板上平胫骨内侧髁上缘，下至外踝，后侧夹板上至腘窝下 2cm，下至跟骨结节上缘，两前侧夹板上平胫骨粗隆，下至踝上（图 17-48（2））。（3）下 1/3 骨折：内外侧夹板上至胫骨内外侧髁平面，下平足底，后侧夹板上至腘窝下 2cm，下至跟骨结节上缘。两前侧夹板与中 1/3 相同（图 17-48（3））。

不稳定骨折，如斜形、螺旋型、粉碎性骨折，应结合自己的条件和经验选用合适的治疗方法。手法复位，小夹板或石膏固定后，骨折常会发生再移位。因此可结合跟骨牵引四周，然后去除牵引，继续做小夹板、石膏固定。也可用两根粗克氏针分别从骨折远近端横行贯穿。手法复位骨折后，再用石膏管型固定。如果手法未能达到较好复位或软组织损伤严重，肢体严重肿胀，可单独用牵引治疗。患侧小腿置于布朗氏架上，做跟骨牵引，牵引重量 3～5kg。术后 24～48 小时拍 X 光平片复查骨折位置。如果复位不满意可调整牵引位置和重量。复位后，牵引重量减至 2kg 左右。牵引 3～4 周左右骨折端已基本粘上，比较稳固时，可换用石膏管型固定。胫骨骨折，尤其是粉碎骨折、多发骨折或开放骨折，可用外固定器固定，其优点是固定较牢固，操作较简单，方便创面换药。如果骨折断端中有软组织嵌入，复位困难，多段骨折中间骨片旋转不能闭合整复或骨折合并神经，血管损伤需手术修复时，可采用切开复位，螺丝钉、钢板或髓内钉固定。


图 17-49 小腿前侧切口

切开复位一般做胫前入路。切口起自胫骨前嵴外侧 1cm 纵形向下（图 17-49））。切开皮肤、皮下组织，皮瓣向内侧游离，纵向切开胫骨前面

骨膜，骨膜稍加剥离，显露骨折断端，清除骨折间血肿，使骨折复位。如有蝶形骨块，先用螺钉固定或经钢板孔固定。选合适长度钢板塑形使其符合胫骨外形。根据软组织损伤情况钢板可放置在胫骨内侧或外侧。固定钢板，冲洗伤口并止血。伤口放负压引流。根据软组织损伤和肿胀程度，可缝合皮下组织、皮肤。

术后患肢中度抬高，足踝可用夹板适当固定于中立位，这样病人较舒适。几天后，伤口疼痛减轻即可练习关节活动，以后逐渐扶拐下地。但不要过早完全负重行走。

## 第十节 踝关节骨折

踝关节由胫、腓、距三骨组成，胫骨下端内侧向下延长的钝锥状骨性突起部分为内踝，其关节面与距骨内侧关节面相对应，胫骨下端后缘向下突出呈唇状为后踝。腓骨下端为外踝，其关节面与距骨外侧关节面相对应。外踝尖端比内踝尖端低 0.5cm，并比内踝偏后 1cm。胫骨下端凹形关节面和内、外、后三踝关节面共同构成踝穴。距骨位于踝穴中，组成踝关节。

踝关节周围有关节囊、韧带加强稳定。关节囊前后松弛，两侧较紧。韧带亦如此。内外侧副韧带较坚强。内侧三角韧带分前、中、后三束和深、浅两层(图 17-50)。前束为前胫距韧带和胫舟韧带,中束为胫跟韧带,后束为后胫距韧带。前中两束位于浅层,纤维较薄弱;后束位于深层,纤维最坚强。由于内侧副韧带的纤维较坚强,故在外翻损伤时,单纯内侧副韧带断裂少见,而往往造成内踝撕脱骨折。外侧副韧带较内侧副韧带薄弱,可分为三束(图 17-51)。前束为前距腓韧带,中束为跟腓韧带,后束为后距腓韧带。后束较前、中两束坚强。故足内翻损伤时,多发生前、中两束损伤。下胫腓韧带由坚强而有弹性的骨间韧带与胫腓下前、后联合韧带及横韧带四部分组成(图 17-52)。踝关节周围有肌腱包围,但缺乏肌肉和其它软组织遮盖,后面主要是跟腱,前面有胫前肌腱、踇长伸肌腱和趾长伸肌腱,内侧有胫后肌腱,踇长及趾长屈肌腱,外侧有腓骨长、短肌腱,这些肌腱协调踝和足的活动。

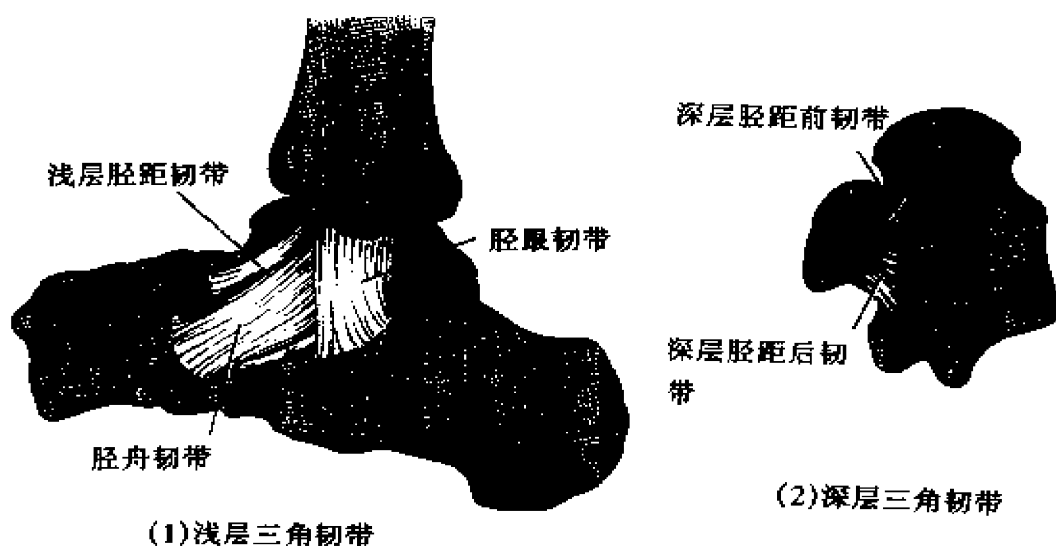


图 17-50　踝关节内侧韧带

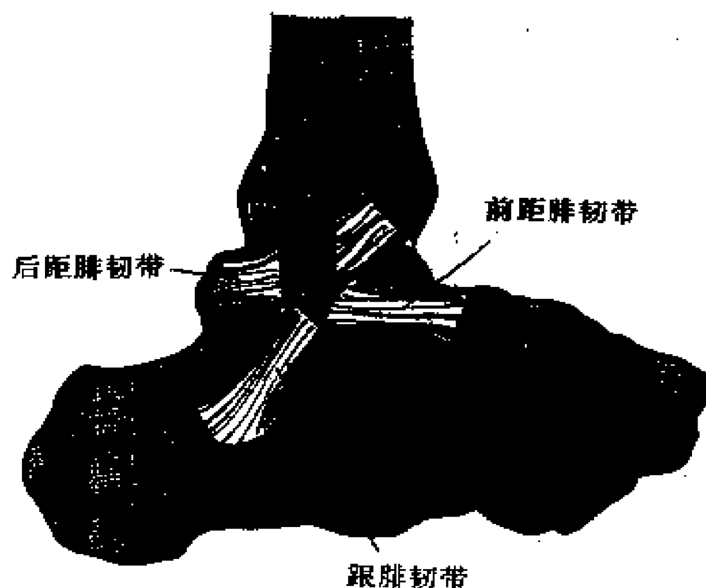


图 17-51　踝关节外侧韧带

踝的基本活动为背伸和跖屈，一般背伸可达 70°，跖屈可达 140°，有 70°的活动范围。由于距骨上、后窄，前、下宽的形态，在踝关节背伸时，内、外踝除向前及内外两侧倾斜外，腓骨可外旋、上升及向后移动，踝穴相应增宽 1.5～2cm，以容纳较宽的距骨体前部。下胫腓韧带相应紧张，踝关节稳定。跖屈时，距骨

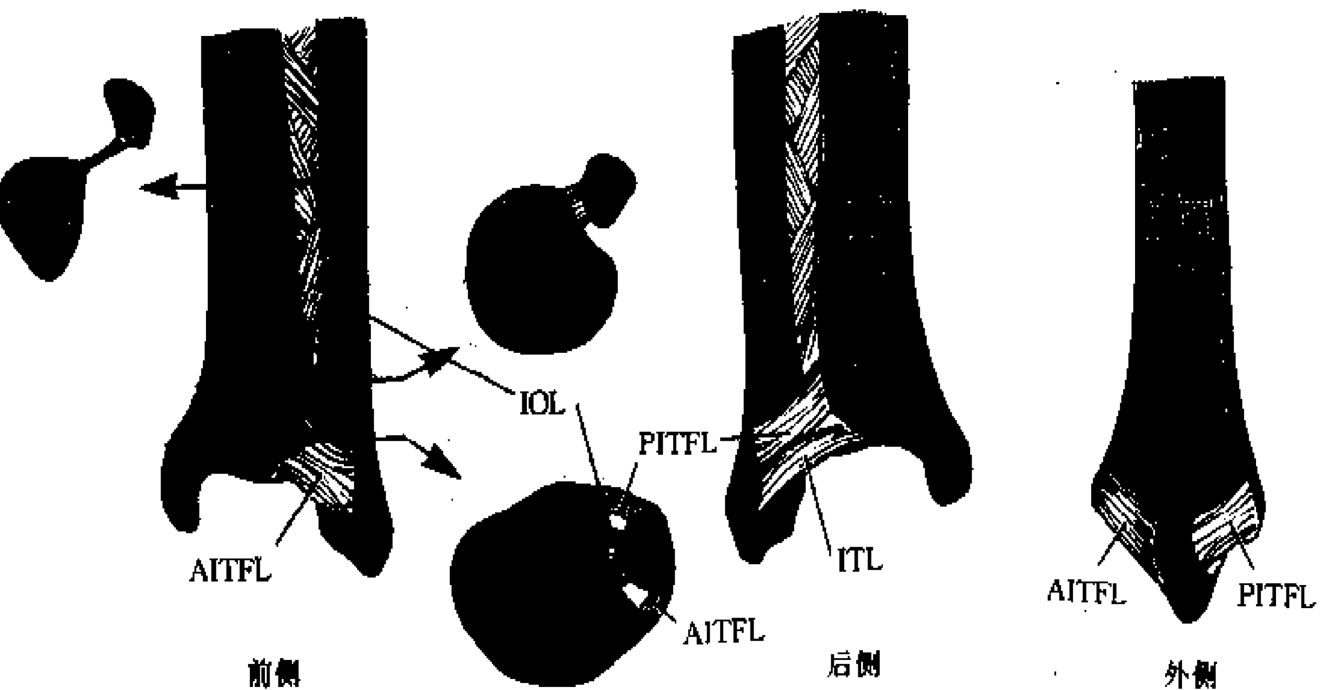



图 17-52　下胫腓间韧带

AITFL—下胫腓前韧带　PITFL—下胫腓后韧带

IOL—骨间韧带　ITL—下胫腓后横韧带

体较宽部分滑出踝穴，腓骨内旋下降并前移，踝穴变窄，下胫腓韧带松弛。所以，踝关节在跖屈时容易发生扭伤。

在治疗踝关节骨折时，应将距骨正确复位，使距骨鞍状关节面与胫骨下端凹形关节面相一致，以恢复其负重功能。并使内、外踝完全对位保证距骨在踝穴中的稳定，这样才能使踝关节恢复良好的功能。在手法整复踝关节骨折脱位时，首先应对创伤机制有一清楚的了解，逆创伤机制而施行手法，才能获得理想的复位结果。我们以 Lange-Hansen 分类为例，说明踝关节各类骨折脱位的整复固定方法和手术复位、固定方法。Lange-Hansen 分类法是根据足在受伤时所处的位置、外力作用的方向以及不同的病理改变而把踝关节骨折脱位分为旋后—内收型、旋后—外旋型、旋前—外展型、旋前—外旋型和垂直压缩型。其中以旋后—外旋型最常见，约占 70%。此分类法中头两个字表示足在受伤时所处的位置，后两个字表示外力作用的方向。此分类法强调了踝关节骨折波及单踝、双踝或三踝是创伤病理的不同阶段。在治疗中，不仅要重视骨折，也要重视韧带损伤。这样，才能全面认识创伤发生与发展的全过程，才能对创伤的严重程度有一正确的估计，才能制定出正确的治疗方案。

## 一、旋后—内收型

约占踝关节骨折的 10%～20%。足受伤时处于旋后位，距骨在踝穴内受到强力内翻外力。外踝受到牵拉，内踝受到挤压。因此外侧首先衰竭而发生外踝韧带断裂或外踝撕脱骨折，外踝骨折常低于踝关节水平间隙，多为横端或外踝顶部的撕脱骨折，此为第一度损伤。如果暴力进一步作用，距骨挤压内踝造成内踝斜形或垂直型骨折，踝穴内上角关节软骨下骨质受到压缩或关节软骨损伤。这时为第二度损伤（图 17-53）。

外侧韧带损伤多为前距腓韧带损伤，严重者可合并跟腓韧带损伤。韧带轻度损伤：急性期冷敷，减少血肿形成，外用活血化瘀药物，10 天左右可痊愈。韧带不全断裂：可用胶布固定踝关

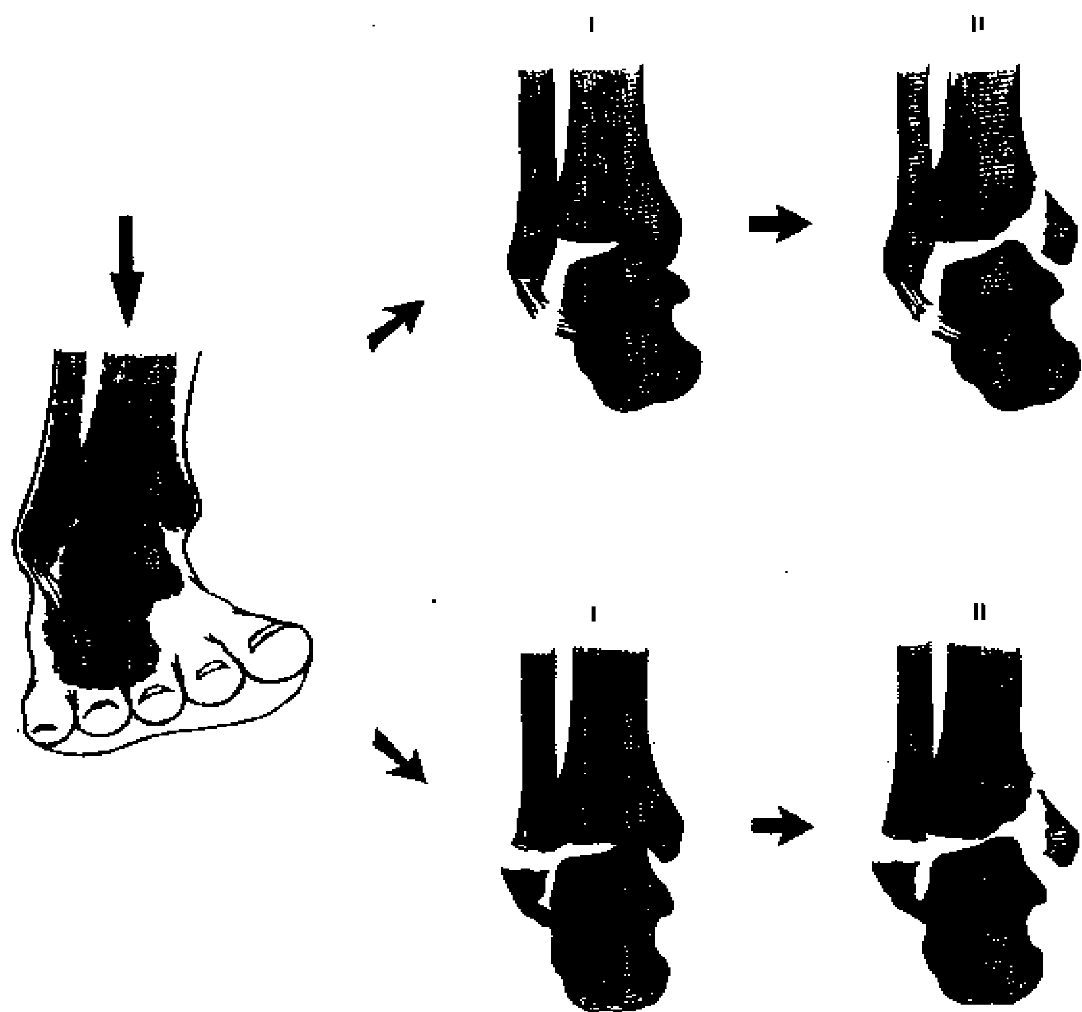



图 17-53　旋后内收型

节外翻位 2～3 周。即用 2.5cm 宽胶布剪成长短不等六根，三长三短，长胶布从小腿外侧绕过足跟到小腿内侧呈“U”字形，短胶布由足外侧绕过足跟到足内侧缘。六根胶布相互重叠 1/3 并交叉粘贴，

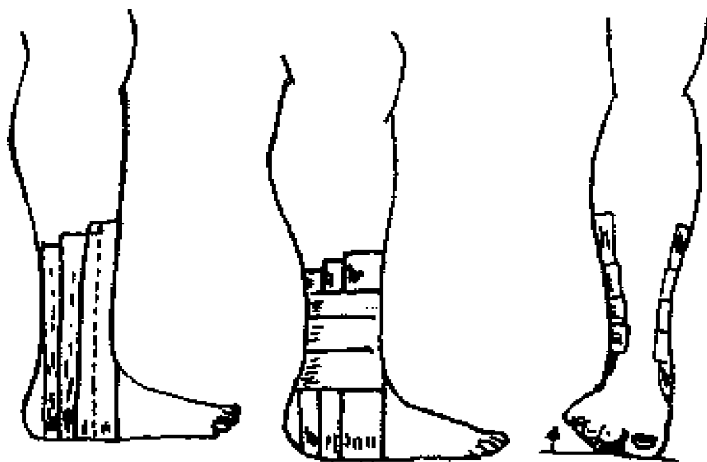


图 17-54　踝外侧韧带损伤胶布固定

围绕小腿周径的内、后外侧，敞开前方，以防粘贴过紧，发生绞窄作用，影响血运（图 17-54）。如果韧带完全断裂，可用石膏固定踝关节背伸 90°及外翻位 4～6 周。



图 17-55　外踝外侧切口

外踝顶部撕脱骨折者，可用外翻位“U”形石膏固定 4～6 周。如内、外踝均骨折并有移位，可用手法复位，牵引踝部，然后内翻使骨折复位。用石膏内翻位固定 4～6 周。如手法复位失败，可手术切开复位内固定。



(1)



(2)

图 17-56　外踝骨折钢板螺钉及张力带钢丝固定

外踝固定方法：做踝关节外侧切口（图17-55），显露外踝骨折并复位，用克氏针、钢丝固定或用螺丝钉、钢板固定（图 17-56）。固定时应注意外踝有一向外 10～15 度的倾斜角。如果固定时未能恢复此角度，可能会造成踝穴狭窄，从而影响踝的活动。



(1)



(2)

图 17-57　内踝骨折螺丝钉固定

内踝固定方法：做内踝内侧弧形切口，显露骨折后，清除骨折间

嵌入的软组织，使骨折复位，用螺丝钉固定(图 17-57)。如踝穴内上角关节面软骨受到挤压而塌陷，可用骨刀撬起塌陷的关节软骨，然后植骨充填所造成的松质骨缺损，再用螺丝钉固定内踝(图 17-58)。

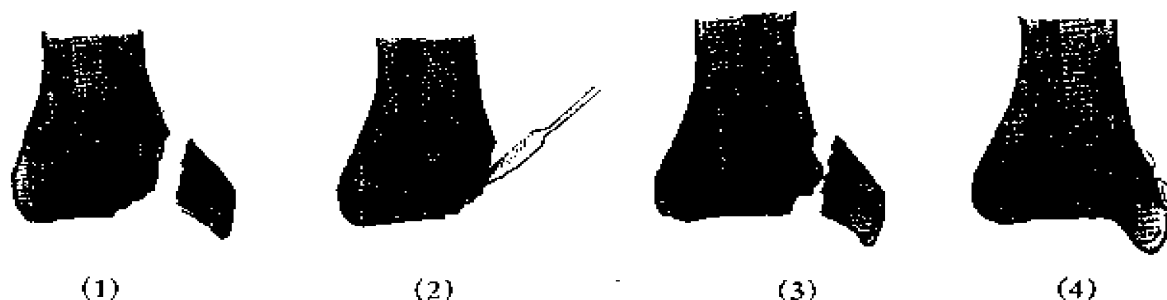



图 17-58　踝穴内上角受压塌陷时内踝固定

## 二、旋前—外展型

约占踝关节骨折的 2%～20%。足处于旋前位，距骨在踝穴内受到强力外翻的外力，内踝受到牵拉，外踝受到挤压。因此，首先内侧发生衰竭。第一度：内踝撕脱骨折或三角韧带断裂，内踝骨折位踝关节间隙水平以下。第二度：外力加大，距骨推挤外踝造成下胫腓韧带部分或完全损伤。第三度：外踝发生横形或外侧粉碎骨折（图 17-59)。

可手法整复骨折。适当牵引，将足内翻，"U"形石膏固定。如整复不满意，可手术切开复位，内固定。外踝用钢板固定，内踝用克氏针或螺丝钉固定。

## 三、旋后—外旋型

约占踝关节骨折的 40%～75%。足处于旋后位，距骨受到外旋外力或小腿内旋，而距骨相对外旋，距骨在踝穴中以内侧为轴心向外后方旋转，冲击外踝向后移位。因此，首先表现外踝部位的损伤。第一度：下胫腓前韧带断裂或胫骨前结节撕脱骨折。第二度：外力继续作用，使外踝在下胫腓联合水平形成一冠状面骨折，骨折线自前下向后上。第三度：外踝骨折后继续移位，下

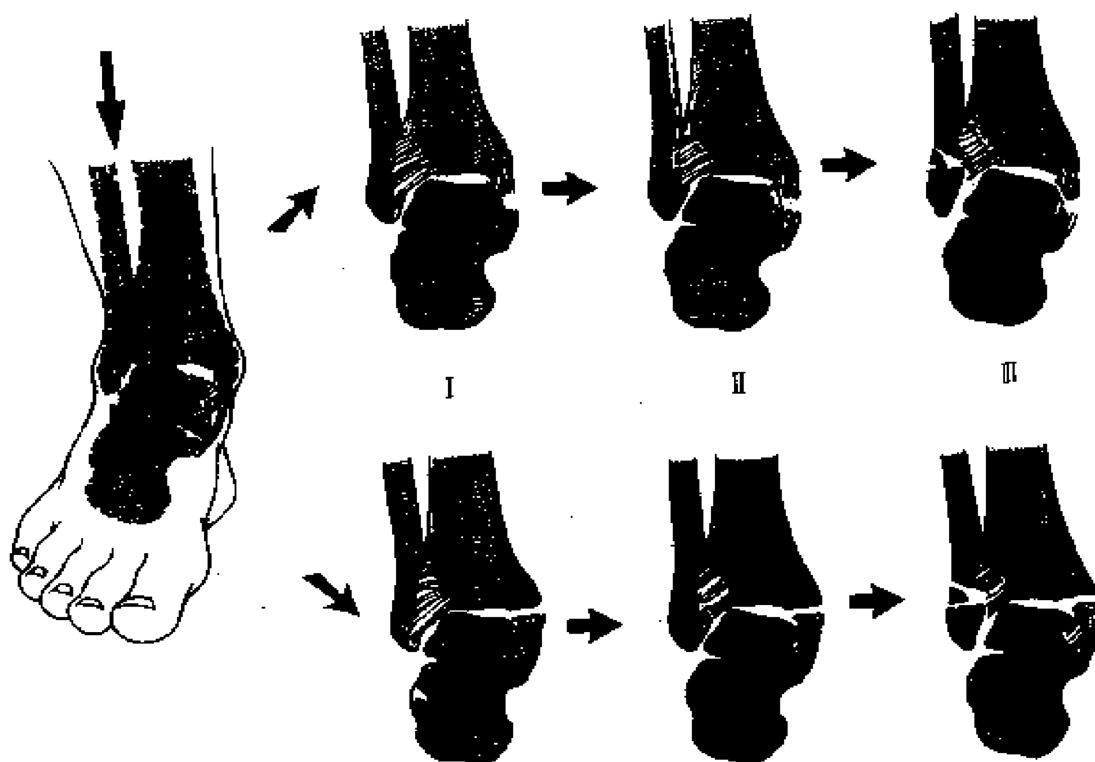



图 17-59　旋前外展型

胫腓后韧带可撕脱后踝骨折。第四度：最后可造成内踝骨折或三角韧带断裂（图 17-60）。

手法复位时，先牵引踝部，足内旋，后踝骨折块较小时，可将足背伸。此时后关节囊紧张使骨折复位。如果后踝骨折块较大，由于跟腱紧张牵拉，后踝失去支点，单纯背伸不仅不能使后踝复位，反而可使距骨相后上方移位。此时应一手将跟骨向前推拉，另一手推压胫骨下端向后，这样才可使后踝复位，复位后用短腿石膏前后托固定 6 周。

如手法复位失败，可手术切开复位内固定。后踝骨折块较大时，如大于胫骨下端关节面的 1/3 以上时，骨折不稳定，常需切开复位内固定，外踝可用拉力螺钉加钢板固定。内踝可用螺钉或克氏针、钢丝固定（图 17-61）。后踝骨折可采用外踝后方切口进入，复位后后踝用拉力螺钉固定（图 17-62）。经同一切口，皮瓣翻向前方，可固定外踝。也可经踝内侧切口显露后踝骨折，

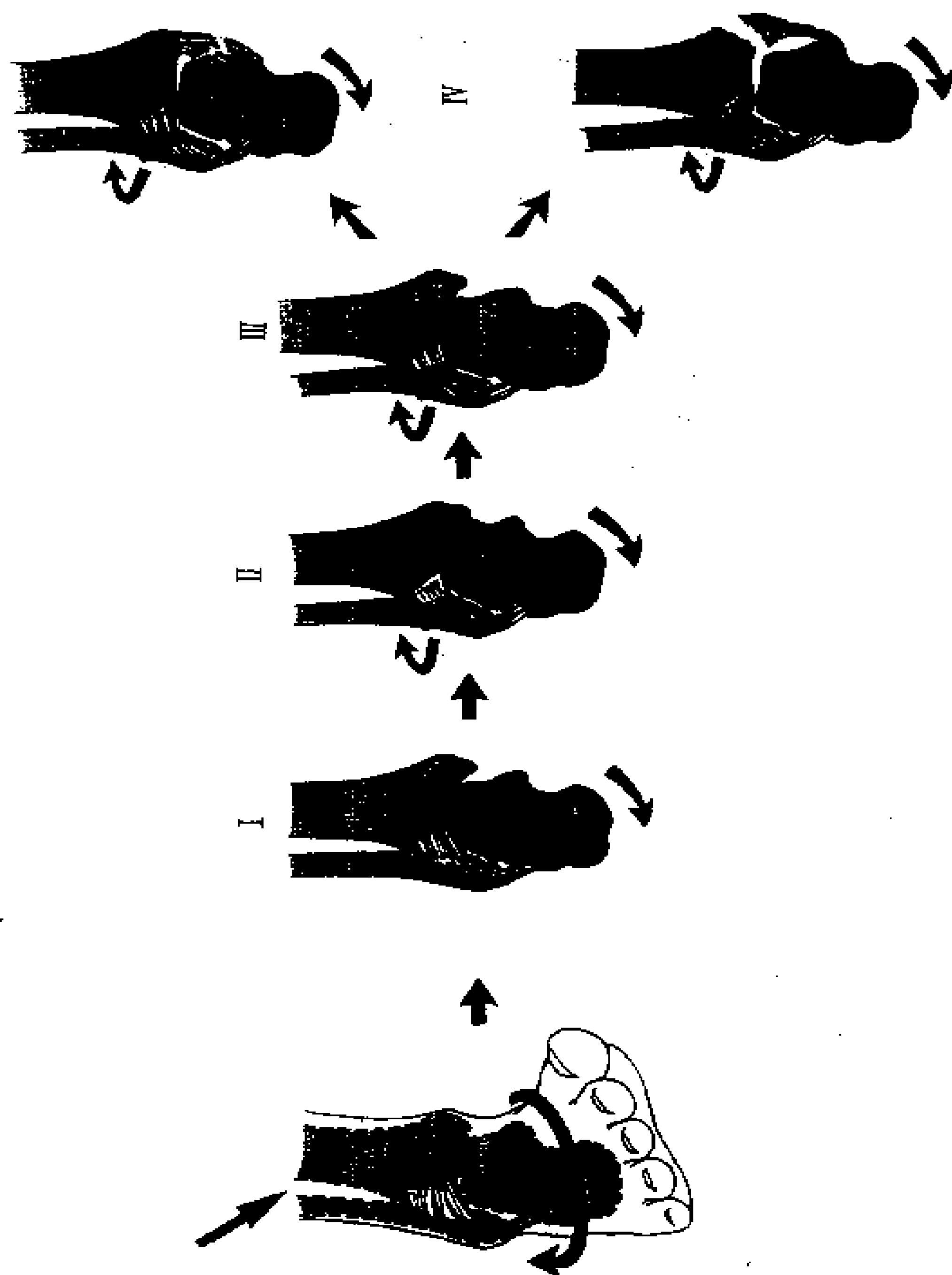



图 17-60 旋后外旋型

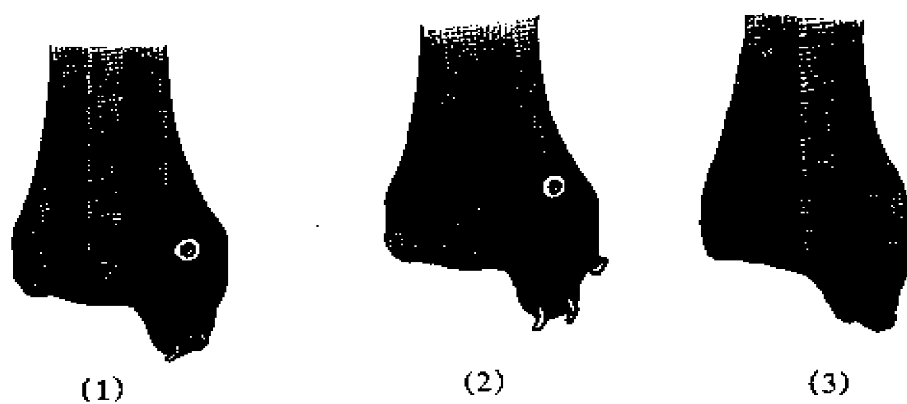


图 17-61 内踝骨折固定

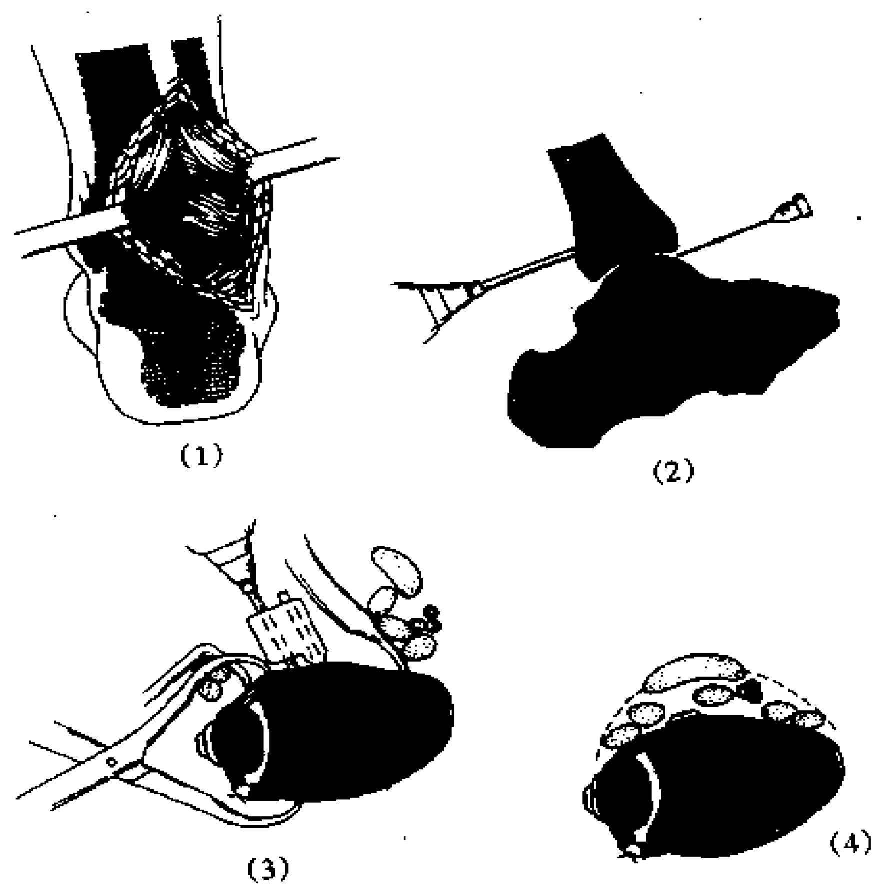


图 17-62 经后外侧入路固定后踝

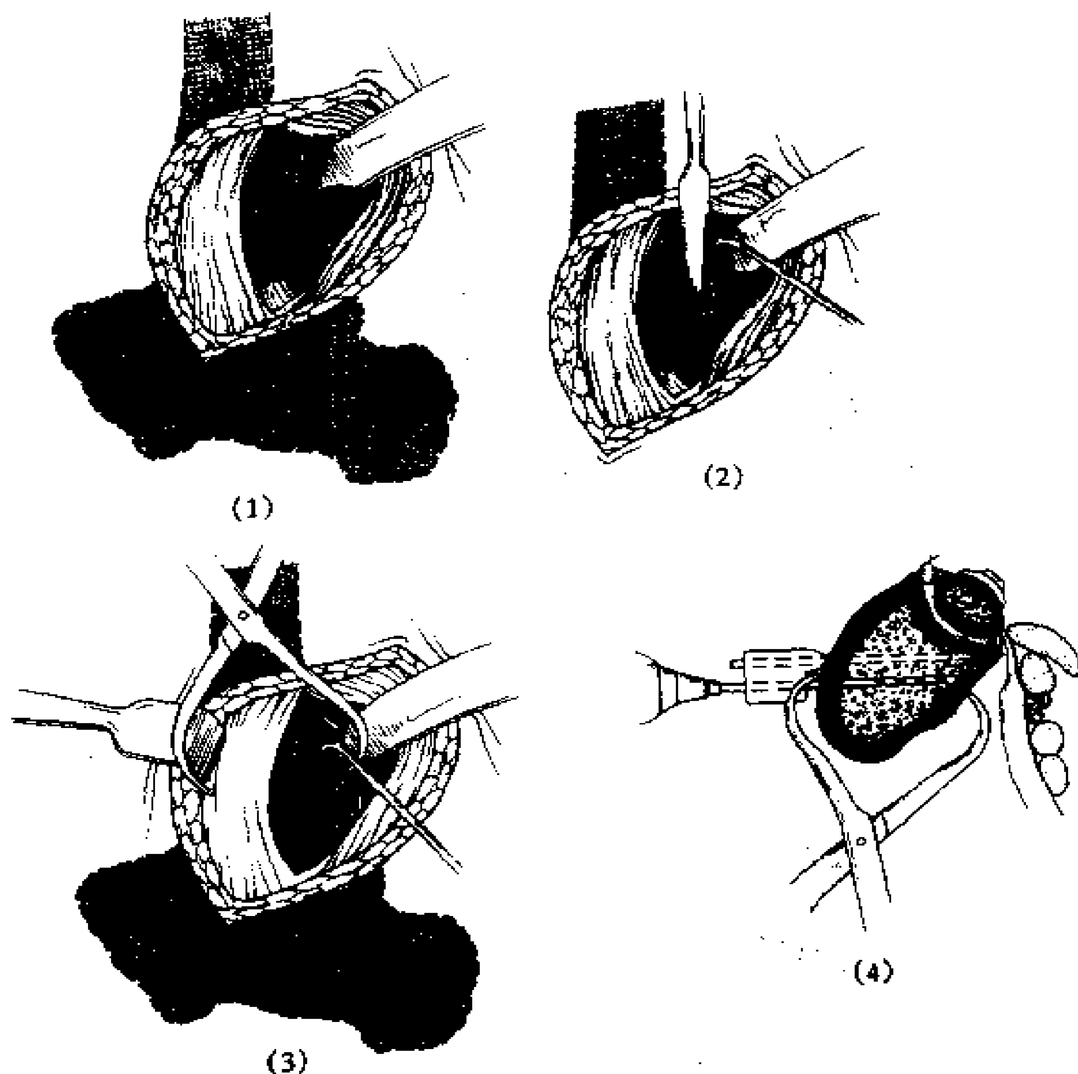


图 17-63　经内侧入路固定后踝

从前方用螺钉骨定（图 17-63)。胫骨前结节骨折，可用螺钉固定（图 17-64)。

## 四、旋前—外旋型

约占踝关节骨折的 7%～19%。足受伤时处于旋前位，距骨受到外旋外力以外侧为轴心向前外旋转移位。因此，内侧组织首先损伤。第一度：内踝撕脱骨折或三角韧带断裂。第二度：下胫腓韧带断裂。第三度：外踝在踝关节间隙水平上方发生斜形或螺旋形骨折。第四度：后踝发生骨折。此类骨折腓骨可发生高位骨

折，骨间膜损伤可一直到腓骨骨折水平，从而下胫腓完全分离（Maisonneuve 骨折）。在临床检查时，应注意勿遗漏腓骨上段骨折（图 17-65）。

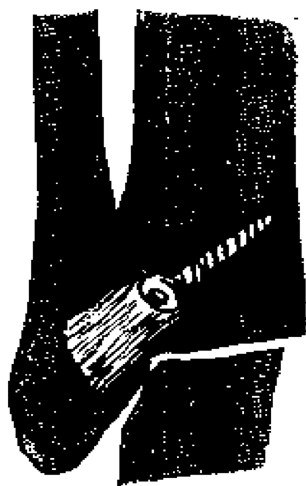


图 17-64 胫骨前结节撕脱骨折螺钉固定

手法复位时，先做踝部牵引，再将足内旋、内翻，使下胫腓分离复位。然后用“U”形石膏或短腿石膏托固定。如果复位不满意可手术切开复位内固定。腓骨骨折可用钢板固定，内踝用螺钉或克氏针、钢丝固定。如存在有下胫腓分离不稳定时，可用一 3.5mm 直径皮质骨螺钉在踝关节上方 2～3cm 处，从腓骨向前倾斜 20°～30°横形穿入胫骨（图 17-66）。如果此处腓骨有钢板固定，可通过钢板孔打入固定螺钉。固定螺钉时，踝应置于背伸位。因此螺钉限制了下胫腓的活动，因此应早期取出此固定螺钉。一般主张 6～8 周内取出固定胫腓联合之螺钉。

## 五、垂直压缩型

由高处跌下，足跟着地。暴力经跟骨、距骨传至胫骨关节面，引起胫骨关节面塌陷骨折，可为胫骨前缘压缩骨折或胫骨后缘压缩骨折，也可为胫骨下端粉碎骨折。

如用手法复位，压缩骨折难以复位，为使关节面尽可能达到解剖复位，多采用切开复位。撬起被压缩的关节面，复位后遗留的间隙用自体松质骨充填，并用螺钉固定。粉碎骨折可试行手法复位，如复位不满意，应切开复位，用钢板、螺钉固定（图 17-67）。

踝关节骨折手术固定后，应用石膏托暂时固定。早期可在医生帮助下取下石膏托练习踝关节及足趾活动。一旦病人活动时不疼，且肿胀消退，一般在术后一周左右，可去除石膏托。如果内固定不可靠，应坚持石膏外固定至骨折愈合。同时根据固定情况，决定负重时间，固定物一般在一年左右取出。

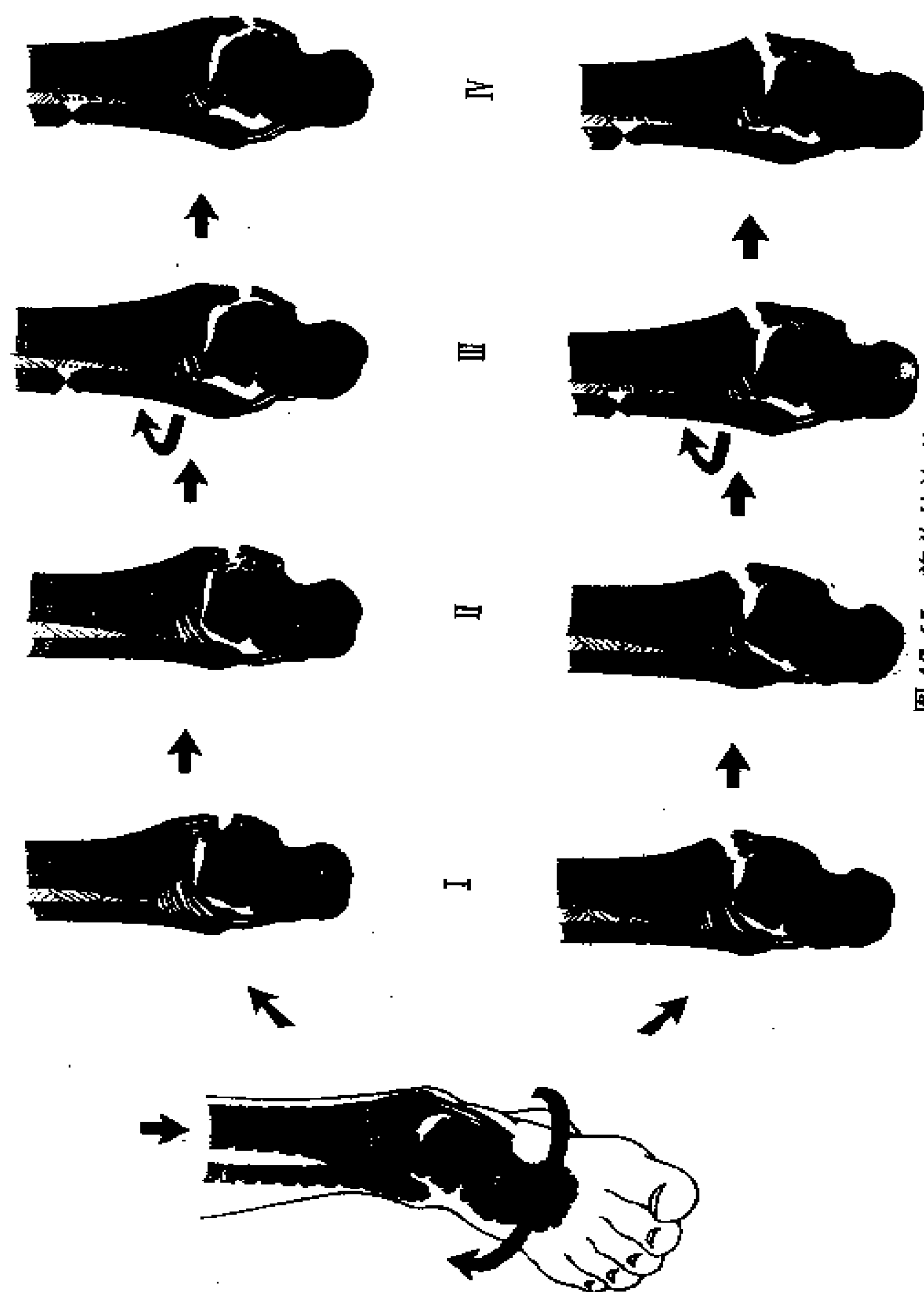



图 17-65 旋前外旋型

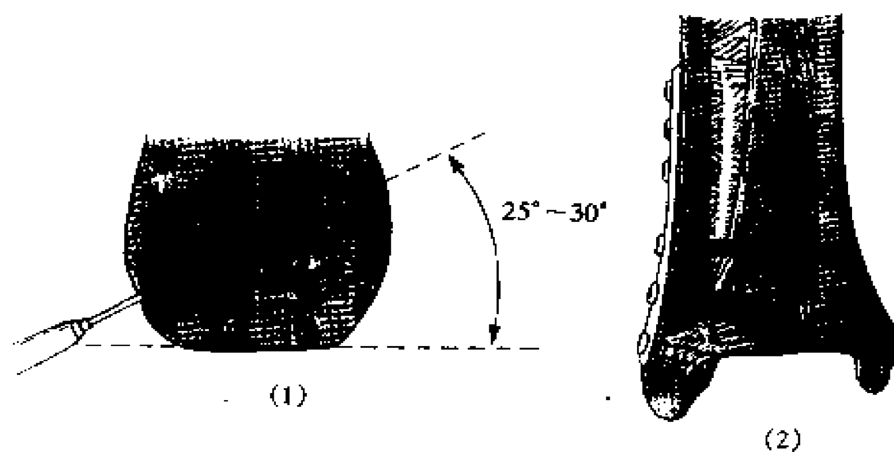



图 17-66　下胫腓联合固定螺钉

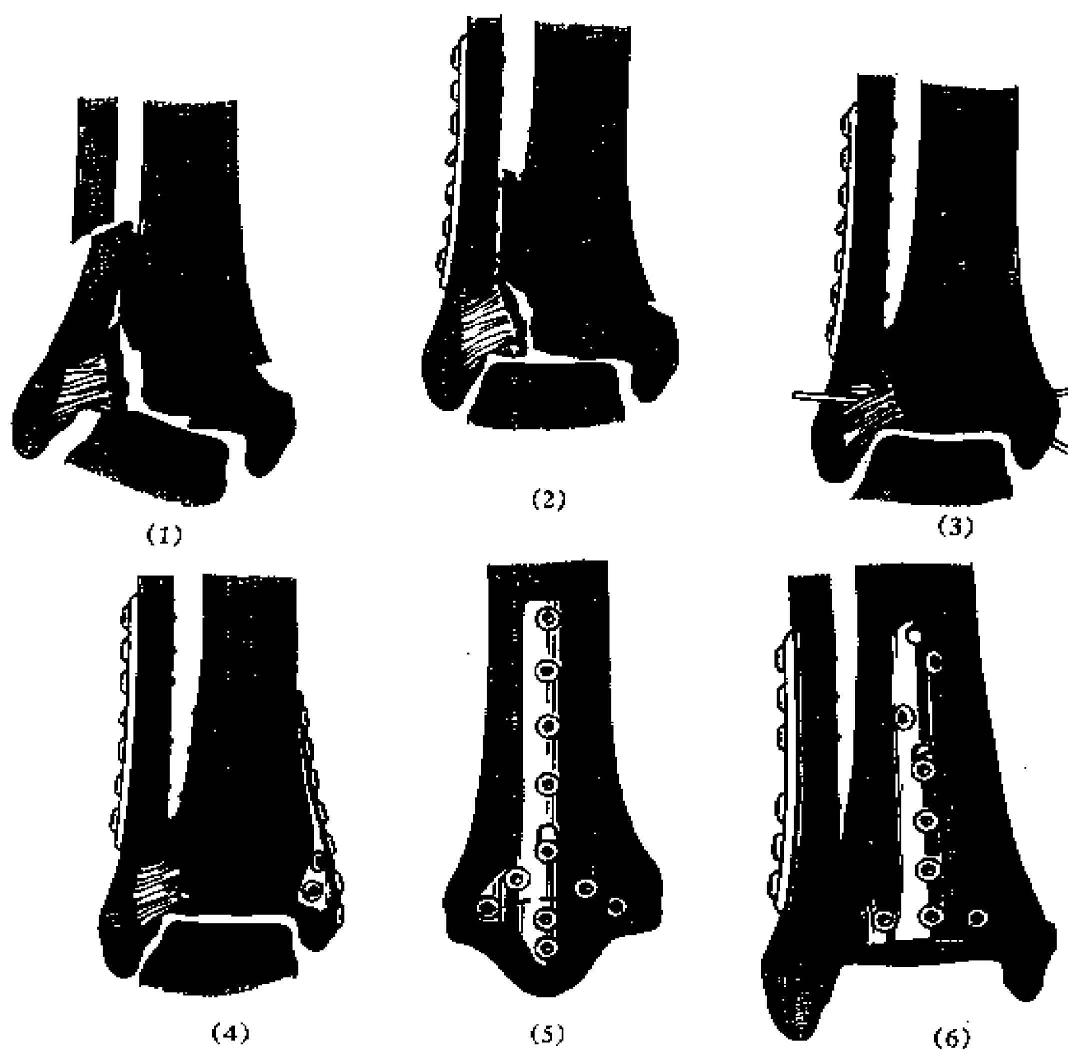



图 17-67　胫骨下端粉碎骨折钢板固定

# 第十八章

# 关节脱位

## 第一节　肩关节脱位

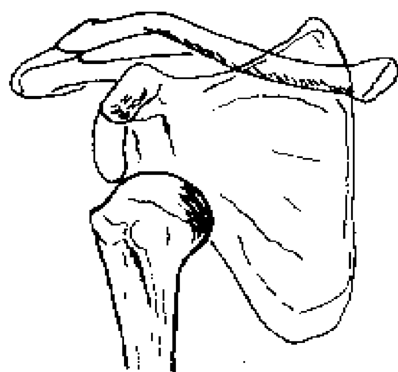
肩关节由肱骨头和肩盂构成，肩盂小而浅，肩关节囊松弛而薄弱，尤以前方明显。所以，肩关节活动范围大，但也不稳定。肩关节脱位的发生率仅次于肘关节占第二位。按肱骨头与肩盂的关系，肩关节脱位可分为前脱位、后脱位、盂下脱位。其中以创伤性前脱位最为多见，约占全部肩关节脱位总数的95%。

### 一、肩关节前脱位

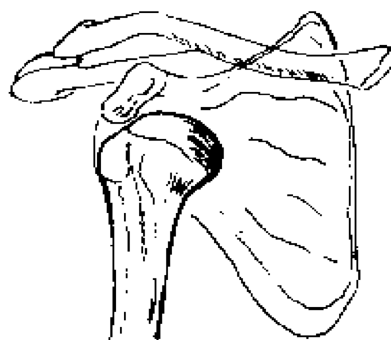
多由间接暴力引起，当上肢外展、外旋位时，向患侧摔倒，手掌着地。暴力沿上肢传导至肩，则肱骨头可冲破关节囊前方的薄弱部分至喙突下，发生喙突下脱位，此种脱位最为常见。如果同时受到侧方应力，肱骨头可向内侧移位，即可引起锁骨下脱位。如果肩关节处于极度外展、外旋位，再受到一后伸的外力作用，肩峰可形成一个支点顶于肱骨颈部，通过杠杆作用，肱骨头被推至前下方，即发生盂下脱位（图18-1）。

肩关节脱位后，关节囊撕裂，肱骨头移位并可有关节盂软骨的损伤和肩袖的损伤。肱二头肌长头腱可滑向肱骨头的后外侧，妨碍肱骨头的复位。肩关节前脱位还可合并肱骨大结节撕脱骨折，偶可引起臂丛神经、腋神经和腋部血管的损伤。

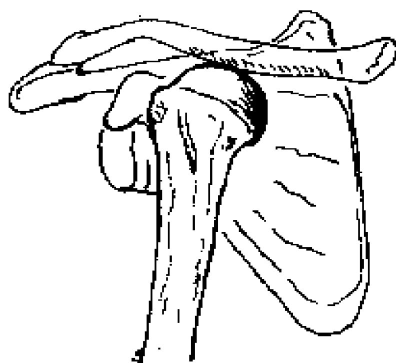
患者外伤后，肩部肿胀、疼痛，病人常用健手托住伤肢前臂，头倾向患侧以减轻肩部疼痛。由于肱骨头脱出移向内侧，肩部失去圆形膨隆的外形、肩峰突出形成典型的方肩畸形。触诊肩



（1）盂下脱位



（2）喙突下脱位



（3）锁骨下脱位

图 18-1　肩关节前脱位三种类型

峰下空虚，常可在喙突下腋窝处或锁骨下触到脱位的肱骨头。杜加（Dugas）征阳性。即当患肢手掌放在对侧肩部时，患肢肘关节内侧不能贴近胸壁，或患肢肘部先贴近胸壁，患侧手掌不能触及对侧肩。直尺试验阳性，即屈肘 90°，用直尺贴于上臂外侧，尺的下端靠住肱骨外髁，尺的上端被隆起的肱骨头顶起。正常时，直尺不能靠着肩峰，当脱位后则可靠着肩峰。还应注意有无腋神经损伤，检查三角肌有无麻痹，肩臂章区有无感觉障碍。如手部小肌肉瘫痪和前臂内侧感觉消失。说明臂丛神经内侧束损伤。应拍患肩 X 光平片，以了解脱位类型及有关合并骨折。

新鲜肩脱位应尽早复位，这样可减轻患者痛苦。由于时间短，出血少，软组织肿胀轻，肌肉无明显痉挛，易于复位。早期复位或对肌肉不发达患者可以不用任何麻醉就可复位。如果肌肉

明显痉挛或肌肉发达者，可适量使用镇静剂或关节内注射2%普鲁卡因溶液20ml或全麻使肌肉松弛。新鲜肩脱位常用以下几种方法复位。

1. 牵引推拿法　病人仰卧，一助手用布带将胸部向健侧牵拉，另一助手用布带通过腋下向外上方牵拉上臂，术者紧握患侧腕部向下牵拉，同时外旋、轻轻内收，三人协同，持续用力，肱骨头即可复位（图18-2）。此法安全、简单、效果较好。

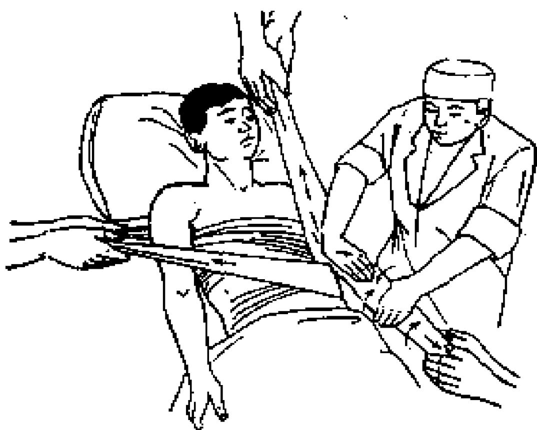


图18-2　牵引推拿法

2. 手牵足蹬法（Hippocrates法）　只需一人操作，病人仰卧，术者坐患侧，双手握住腕部沿患肩畸形方向作拔伸牵引，并以脚跟部顶在腋窝，以起反牵引及杠杆支点作用。逐渐增加牵引力量，先作轻度外展、外旋，然后慢慢内收、内旋。此时肱骨头即可复位。复位时常可感到肱骨头滑入肩盂时的声响（图18-3）。

3. 悬吊复位法（Stimson法）　患者侧卧于床边，患肢悬垂于床边，患侧腕部用布带固定并悬挂5kg左右重物，但不要让患者用手提重物，依其自然位置牵引10～15分钟，肩部肌肉放松后，肱骨头可自行复位。复位时有时术者可内收患肢或用双手自腋部向外上方推肱骨头，也可内、外旋转上臂来帮助复位（图18-4）。

4. 回旋法（Kocher法）　病人取坐位，助手用布带绕过病人腋窝作反牵引，术者一手握住肘部，肘关节屈曲90°，先将上臂外展、外旋下沿肱骨纵轴方向作持续性牵引，这时可使关节囊破口处张开，再在牵引下使上臂内收，使肱骨头贴近关节囊破口，再内旋上臂，将患侧手掌搭在对侧肩部，完成复位（图18-5）。此方法是利用旋转杠杆原理复位，肩部组织受力较大，用力过猛

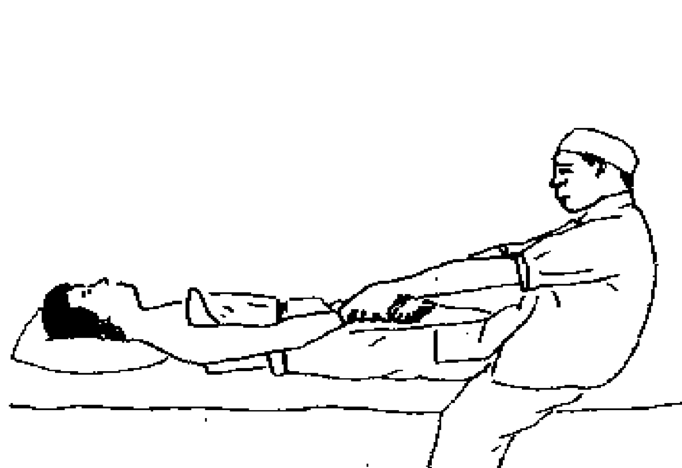


图 18-3　手牵足蹬法

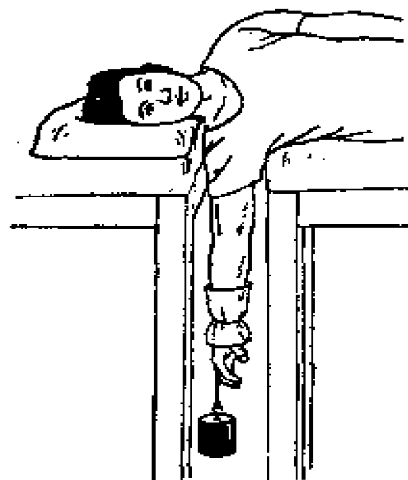


图 18-4　悬垂牵引法

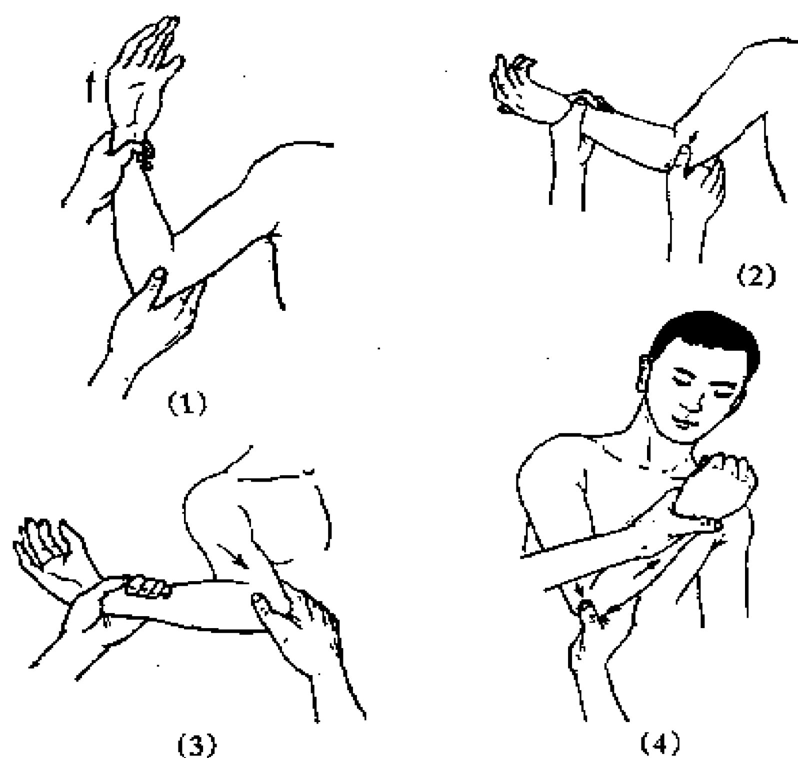



图 18-5　Kocher 法

(1)外展牵引　(2)外旋上臂　(3)内收上臂　(4)内旋上臂，肱骨头复位

还可造成肱骨上端骨折，复位时应适度用力，不可暴力整复。

肩脱位整复后，肩部丰满，与对侧外观相似，方肩消失，腋窝、锁骨下摸不到脱位的肱骨头。杜加征阴性，X 线显示已恢复

正常。如合并有大结节骨折，随着肩关节复位，大结节常随之复位。患肢上臂内旋固定于胸部，屈肘90°用三角巾悬吊前臂2～3周后去除固定，开始肩关节功能锻炼，以防止肩关节周围粘连。固定期间禁止做患肢外展，外旋动作，应鼓励病人主动做肘、腕、手指活动。

## 二、肩关节盂下脱位

较少见。常发生于上臂过度外展，上举位时，暴力沿肱骨干传导，肱骨颈与肩峰顶触，肩峰形成一个支点，使肱骨头脱向下方并被交锁于窝下，从而使上臂固定在上举位置，有时肱骨头可穿破肩下方关节囊。此脱位常伴有肩袖损伤。复位时，病人仰卧位，助手用一布带绕过患侧肩部做反牵引。术者握住患肢顺上举位置持续牵引，向上、向外牵引。同时逐渐内收患肢。也可用手自腋窝部向外上推挤肱骨头。一般可使脱位整复。术后处理同前脱位。

## 三、肩关节后脱位

非常少见。多由间接暴力引起，如摔倒时，上肢处于屈曲、内收位置，手或肘着地，暴力可沿肱骨向上传导，将关节囊后下部顶破，肱骨头脱出。



图18-6　腋位X光投照

病人脱位后，由于其肩部畸形不太明显，活动受限也不像前脱位那样严重，X线正位像可看似正常，所以极易漏诊，应十分注意。病人脱位患肢可处于内收、内旋位。外展、外旋受限，喙突较突出，患肢前屈时可见肱骨头突出于肩峰之下，为协助诊断，可拍X光片（图18-6）。如为后脱位，可

手法整复。

手法整复时，术者一手握住患侧肘部，另一手握住患侧腕部，屈肘90°顺肱骨干纵轴牵引，助手可用手向下推挤肱骨头，随着牵引，慢慢内收上臂，当肱骨头达到关节盂水平时，再外旋上臂，然后轻轻内旋。一般即可使肱骨头复位。复位后可用绷带固定患肢于中立位，但不要使用吊带固定前臂，这样可使患肢内收、内旋，而不稳定，容易再脱位。如果绷带固定不可靠，就用肩人字石膏固定肩外展30～35度，轻度外旋。肘位躯干之后。也可用克氏针从肩峰穿入肱骨头固定，3周后去除固定，开始功能锻炼，但3个月内不要做剧烈的肩部活动。

## 第二节　肘关节脱位

肘关节由肱骨下端、桡骨小头和尺骨鹰嘴构成。它包括肱尺、肱桡、上尺桡三个关节。肱尺、肱桡关节主要功能为伸展活动，而肱桡和上尺桡关节完成旋转活动，肘关节各关节面对称吻合，并在侧副韧带，环状韧带和关节囊保护下达到稳定和灵活。在遭受外伤后或病理情况下，其关节面关系发生改变，即发生脱位，可伴随骨折和软组织损伤。肘关节脱位发生率我国报道和国外不同，高于肩关节脱位占首位，国外则相反。新鲜脱位经及时正确处理，可不遗留明显功能障碍，否则一旦出现功能障碍，无论如何精心治疗，都难以恢复正常功能。肘关节脱位可分为四种类型（图18-7）。后脱位、前脱位、侧方脱位、尺桡骨分离性脱位。其中以后脱位最为常见，约占整个肘关节脱位的80%。

### 一、肘关节后脱位

由于尺骨冠状突比鹰嘴小，对抗尺骨后移的力量比对抗前移的力量差，加上关节囊前后部分较薄弱，如果摔倒后手掌撑地，上肢外展，肘关节过度伸直或上肢前伸，肘关节微屈，外力经尺骨传到肘部造成肱骨下端前移、而桡骨头与尺骨冠状突同时滑向

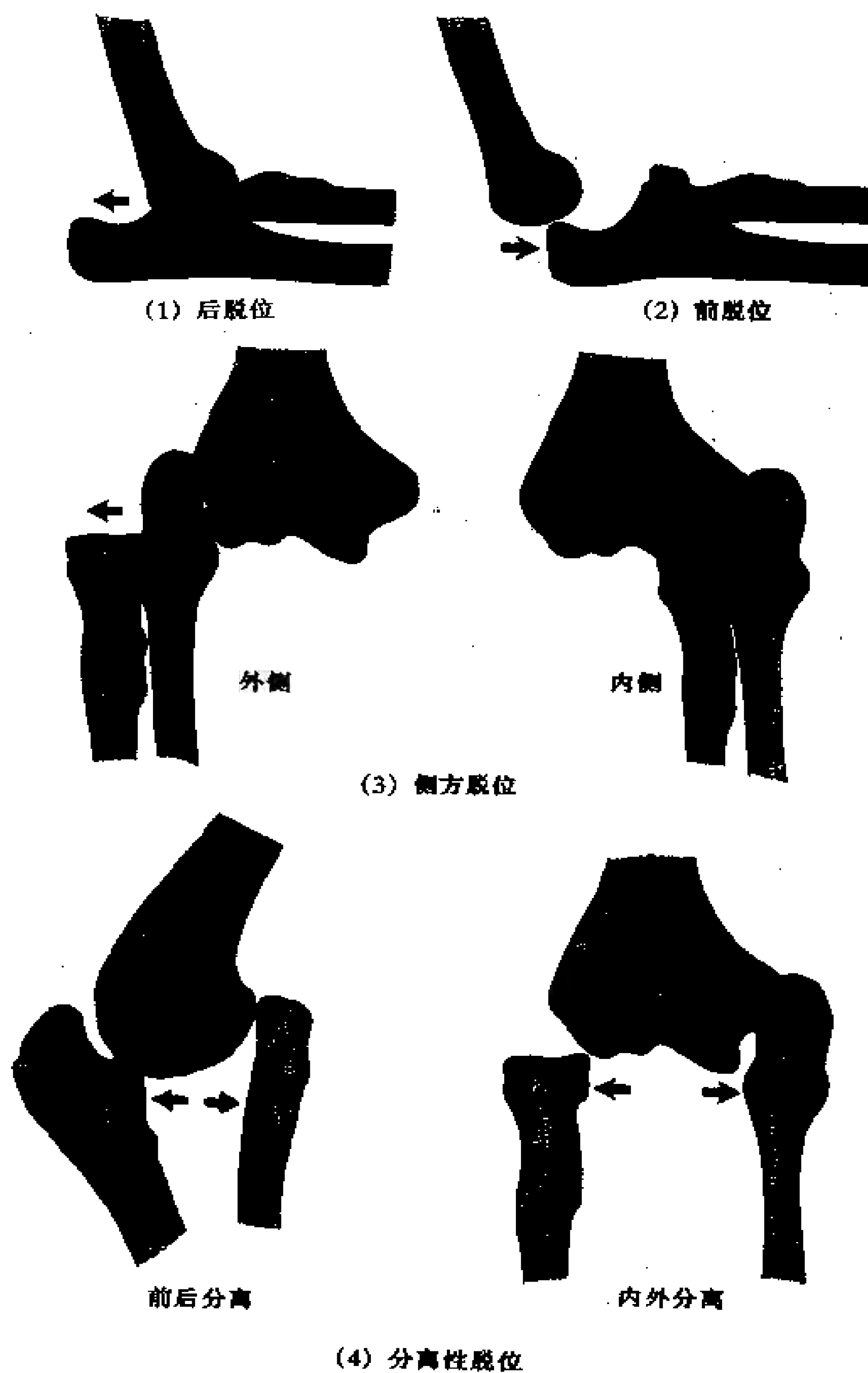



图 18-7 肘关节脱位

后方而脱位。此时前关节囊和肱骨前部肌肉均有撕裂，后关节囊和侧副韧带也有损伤。

脱位后病人前臂短缩，尺骨鹰嘴突出，肘肿胀，肱骨内、外髁和鹰嘴的三角关系改变。肘多处于近于伸直的畸形位置。X 线表现：尺、桡骨上端后移于肱骨下端之后。

明确诊断后应及时行闭式复位，伤后时间短时，可不用麻醉。如果伤后已数小时，肘部肿胀严重，肌肉痉挛，可用臂丛麻醉。复位时，助手握住上臂做反牵引，同时拉上臂向后，术者一手握住腕部做牵引，另一手握住肘部先纠正侧方移位，然后抵住肱骨下端向后推压。在牵引下逐渐屈曲肘关节(图 18-8)。屈肘超过 90°时可感到或摸到肱骨滑车滑入鹰嘴凹的声响或弹跳，肘关节立即恢复无阻力的被动伸曲活动。说明已复位成功。用长臂石膏后托固定患肘于功能位，3 周后去除石膏固定，开始主动练习肘的伸屈活动，要避免做被动强力牵拉肘关节，以免产生骨化性肌炎。

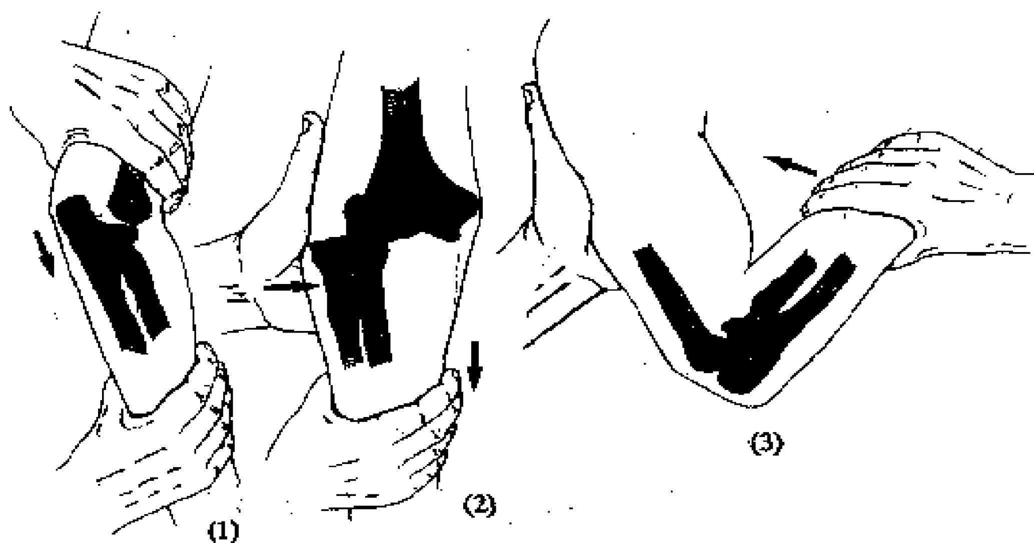



图 18-8　肘关节脱位手法整复

## 二、肘关节前脱位

较少见。可发生于肘关节微屈时，暴力由后冲向前方引起。可伴有尺骨鹰嘴骨折，软组织损伤较重。X 线表现：尺骨鹰嘴前

移于肱骨远端前方，桡骨小头也移至肱骨外髁之前。复位时，助手握住上臂做上臂反牵引，术者一手握住腕部顺前臂方向做牵引，另一手向后推挤尺桡骨上端。当听到弹响后说明复位成功，屈肘45°用长臂石膏托固定3周。如果合并尺骨鹰嘴骨折且有移位时，则需切开复位。

### 三、肘关节侧方脱位

可分为内侧脱位和外侧脱位。分别由肘内翻应力和外翻应力所致。与脱位方向相对侧的韧带和关节囊损伤严重，有时可伴有肱骨内外髁骨折。

复位较容易，可由一人完成。用双手握住肘关节，双拇指和其余四指使肱骨下端和尺桡骨上端向相对方向移动即可使其复位。长臂石膏托固定患肘屈肘位3周后练习活动。

### 四、尺桡骨分离性关节脱位

这种损伤非常少见，可分为前后分离型和内外分离型（图18-7（4））。前者为前臂强力旋前损伤的结果，后者多由沿前臂传导的外力所致。

复位时，由助手握住上臂做反牵引，术者一手握住腕部在伸肘位做缓慢、持续牵引。前后分离时，另一手向后压尺骨，使鹰嘴和滑车复位，然后向下挤压桡骨小头，使其复位。如为内外分离型，另一手先推挤尺桡骨上端向后，然后用拇指和其他四指向中央挤压尺桡骨，复位后，用长臂石膏托固定患肘屈肘位4～5周。

## 第三节　桡骨小头半脱位

桡骨小头半脱位又称牵拉肘，多发生于4岁以下幼儿。常因患儿肘部伸直、前臂旋前位，肘突然受到牵引所致。如大人带患儿走路，上台阶或跌倒瞬间猛然拉患儿手或患儿起床穿衣时，牵拉患儿手，以及抓住患儿双手转圈玩耍时，肘部受到牵拉。损伤机制尚不十分清楚，一般认为患儿桡骨头发育不完善，桡骨颈部

的环状韧带只是一片薄弱的纤维膜，牵引前臂时，桡骨头向远端滑移，恢复原位时，环状韧带的上半部不及退缩，被卡死在肱桡关节内，即发生桡骨小头半脱位。随小儿长大后，桡骨头及环状韧带均发育正常，不易发生半脱位。

当患儿肘部受牵拉后，诉肘部疼痛并哭闹，拒绝使用患肢或上举动作。要考虑桡骨小头半脱位，有时在牵拉时可感到患儿肘部有弹响。检查见前臂处于旋前位，肘关节呈半屈状，肘虽可伸屈，但旋后受限，桡骨小头可有压痛。X 线片没有明显改变。

桡骨小头半脱位后，可手法整复。整复时不需要任何麻醉。术者一手握住患侧前臂腕部上方，另一手把持桡骨下端和肘部并将拇指放在桡骨小头以便触诊和必要时局部加压。肘关节屈曲至90°，然后将前臂充分旋后并指压桡骨头。此时可感到或听到桡骨头滑入关节之弹响。患儿疼痛立即消失。停止哭泣并开始用患肢。此时家长让患儿手去摸头发可以完成，说明复位成功。复位后一般不需制动、固定。需要告知家长避免牵拉患肘，以防再脱。经常脱位者复位后用腕颈带悬吊患肢屈曲位 3～5 日。

## 第四节　髋关节脱位

髋关节在结构上是十分稳定的。一则股骨头处于髋臼深窝中，不易脱位，二则髋的关节囊和韧带坚强肥厚，周围还有丰厚的肌肉保护。一般外力不易引起脱位，一旦脱位，说明外力较大，是一种严重的创伤。如在车祸、高处坠落以及激烈的体育活动中，损伤同时可以伴有其他部位损伤。因此，对于多发损伤病人，应注意检查，避免遗漏髋关节脱位的诊断而延误治疗。对于单纯髋脱位病人，亦应积极早期处理，复位越早，疗效越好。

根据股骨头脱位情况，髋关节脱位可分为前脱位、后脱位和中心脱位。前后脱位分界是以 Nelaton 线（髂前上棘与坐骨结节的连线）为标准，此线之前为前脱位，此线之后为后脱位。向盆腔方向脱位者为中心性脱位。其中以髋关节后脱位最为多见。约为前脱位的 10～20 倍。

## 一、髋关节后脱位

多由间接外力引起。当髋处于屈曲位时，外力使大腿急剧内收、内旋，以致股骨颈前缘抵于髋臼前缘而形成一个支点。股骨头因受杠杆作用离开髋臼，冲击关节囊而向后上方脱位。或在屈髋时股骨干纵向受力致使股骨头脱位。如在乘车时，乘客膝部顶于前面档板，受到一向后的冲击力而发生股骨头向后脱出。当矿井塌方时，重物突然压于矿工腰背部，使骨盆及髋向前移，也可发生脱位。

髋关节后脱位后，患肢呈屈曲、内收、内旋及短缩的典型畸形。髋关节不能主动活动，被动活动可引起疼痛及肌肉痉挛，大粗隆向后上移位，患侧臀部隆起可触及股骨头。应注意检查有无坐骨神经损伤及有关合并损伤，如股骨干骨折。应拍患髋 X 线平片，以明确诊断并了解有无合并髋臼骨折及股骨头骨折。

对于单纯髋关节后脱位，一般应在腰麻，硬膜外麻醉或全麻下急诊手法复位。如合并有髋臼骨折及股骨头骨折时，宜手术切开复位，并固定骨折。

常用几种手法复位方法：

1．提拉法（Allis 法） 病人仰卧于地上或检查床上，一助手蹲下用两手按住双侧髂嵴以固定骨盆或用床单将骨盆固定于检查床上。术者面对病人站立，先使髋关节和膝关节各屈曲至 90°，再用双手握住患侧腘窝向上持续提拉牵引。或用一手握住踝部向下压，另一侧前臂置于患肢腘窝处向上提，待肌肉松弛后，略作外旋，此时多可感到或听到股骨头还纳髋臼的弹响声，提示复位成功。伸直患肢，畸形消失（图 18-9）。

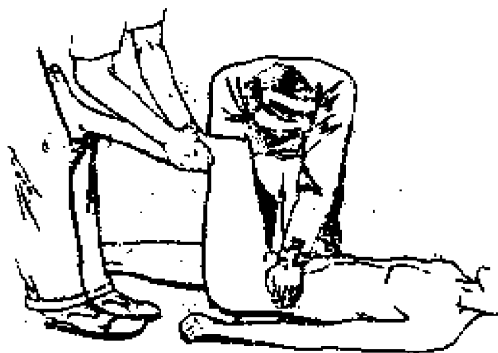


图 18-9 垂直牵引复位（Allis 法）

2．旋转法（Bigelow 法）：

患者仰卧，助手两手固定骨盆，术者站在患侧，一手握住患肢足踝、另一侧前臂置于患者腘窝处慢慢屈髋屈膝，并沿大腿纵轴方向牵引，在持续牵引下内收、内旋并极度屈曲髋关节，然后外展、外旋，最后伸直。其动作在左髋像是画一“?”号；在右髋则为一反“?”号。问号无论哪侧均起始于患髋内侧。（图 18-10）。此方法用力较大，应注意由轻到重，缓缓持续用力，不要使用突发暴力，以免引起股骨头骨折。

3．悬垂法（Stimson法） 患者俯卧于检查床上，患髋及下

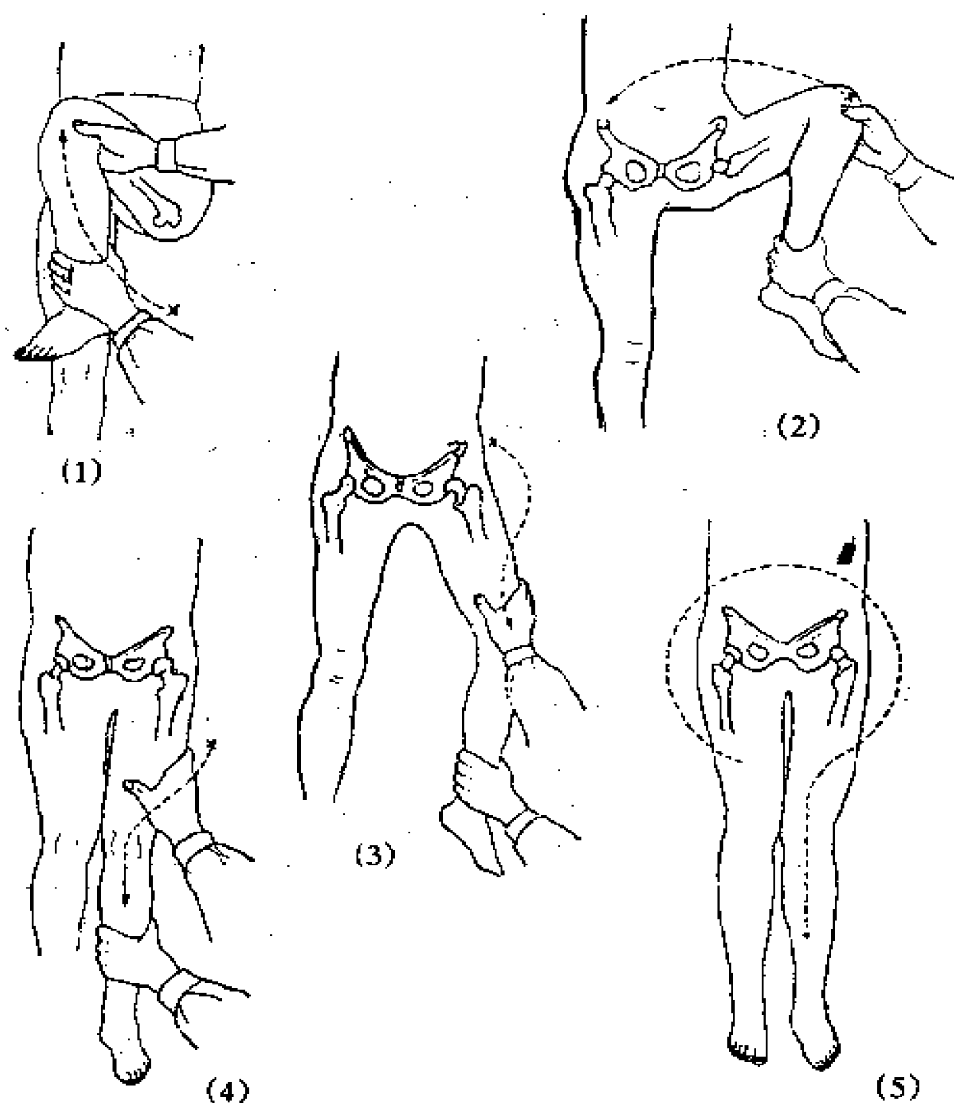



图 18-10 Bigelow 法

肢均悬垂于床沿，助手握住健侧足踝部，使髋膝微屈，保持平衡，术者一手握住患侧足踝部，使膝屈曲90°，10～15分钟后，肌肉松弛，术者用另一手下压小腿近端，即可复位。（图18-11）。单纯脱位者，手法复位后，可用小腿皮肤牵引或其它方法保持患肢伸直、外展位3周。然后扶拐下地活动。因有股骨头缺血性坏死的可能，三个月内不要让患者完全负重行走。

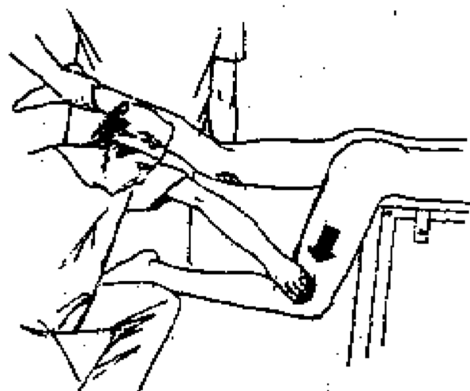


图 18-11　Stimscn 复位法

## 二、髋关节前脱位

较少见。当患髋强力外展、外旋时，大粗隆顶撞于髋臼上缘并以此为支点形成杠杆，迫使股骨头向前方脱出。或者当股骨头外展，外旋时，外力由体侧向内下方直接作用于股骨上端造成。

脱位后，患肢呈外展、外旋，轻度屈曲并较健侧下肢长。有时于髋前下方可触及移位的股骨头，髋关节功能完全丧失。被动活动可引起疼痛和肌肉痉挛。应拍X线平片以了解脱位方向，程度以及有无合并损伤。

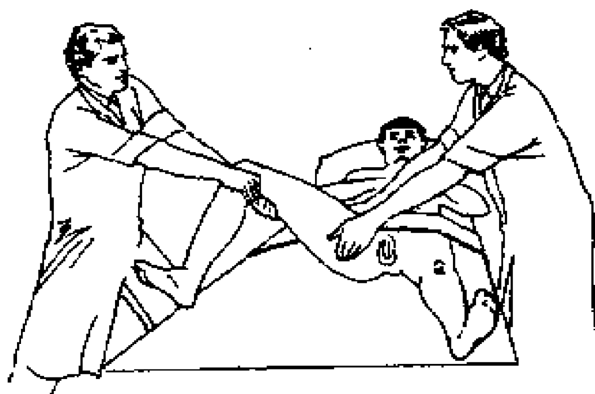


图 18-12　髋关节前脱位复位法

明确诊断后，可手法复位：病人仰卧，一助手固定骨盆，另一助手握住小腿，屈膝90°，顺原畸形方向持续用力牵引，术者站在对侧用双手掌向髋臼方向推送股骨头，助手同时用力牵引并内收患肢，常可听到股骨头复位的弹响。放松牵引后畸形

消失，患肢可伸直(图18-12)。复位后小腿用皮牵引保持患肢于内收、内旋伸直位3周，防止患肢外展，以免发生再脱位。

## 三、髋关节中心性脱位

外力直接作用于大粗隆，传达于股骨头，直接撞击引起髋臼底部骨折，较大外力时股骨头可向骨盆腔内移位。骨及软骨损伤较重，关节囊、韧带损伤轻。临床检查轻者表现不明显，重者可见患肢短缩，大粗隆隐而不现，髋活动障碍，需拍 X 光片以确诊。CT 检查可了解髋臼骨折的类型和程度，对于髋臼损伤较轻的新鲜脱位，应做持续合力骨牵引。即在患侧做股骨髁上或胫骨结节牵引，沿股骨纵轴向下，在大粗隆外侧旋入一螺钉，并向外牵引，使两牵引合力方向与股骨颈方向一致。两牵引重量相同，各悬吊 10kg 重量（图 18-13），拍 X 光片复查。如股骨头重新回复至髋臼顶以下，4 周后可减重到 3.5kg，维持 8～12 周去除牵引，不负重活动，3 个月后逐步负重行走。如果髋臼骨折严重，则需手术复位及内固定。

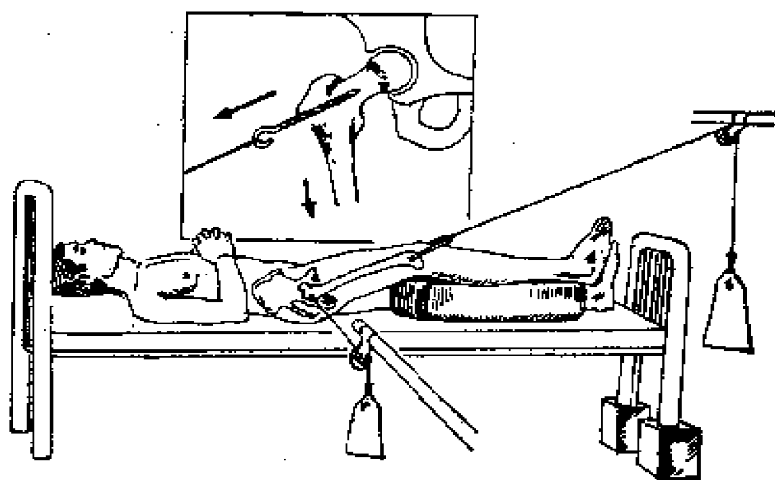


图 18-13　髋关节中心脱位牵引

## 第五节 掌指关节脱位

### 一、拇指掌指关节脱位

拇指掌指关节脱位常由拇指的掌指关节过度背伸引起。拇指掌骨头穿过关节囊脱向掌侧，近节指骨基底脱向背侧，使掌指关节不能屈曲。

早期可试行手法复位，在臂丛麻醉下，一边向前推压近节指骨基底部，一边伸屈拇指播晃掌指关节使嵌入关节内的组织解脱后，再作牵引。同时屈曲拇指，使其复位，但手法复位常常失败。这是由于掌骨头脱位后，穿破掌侧关节囊和掌板，关节囊的纵形裂口及两拇短展肌夹住掌骨头，另外，掌指关节处的籽骨可能嵌在两关节之间，还有可能拇长肌腱绕住掌骨头（图 18-14）。此时复位，如果牵拉拇指，上述阻碍复位的组织越发紧张，将掌骨颈卡住，难以复位。

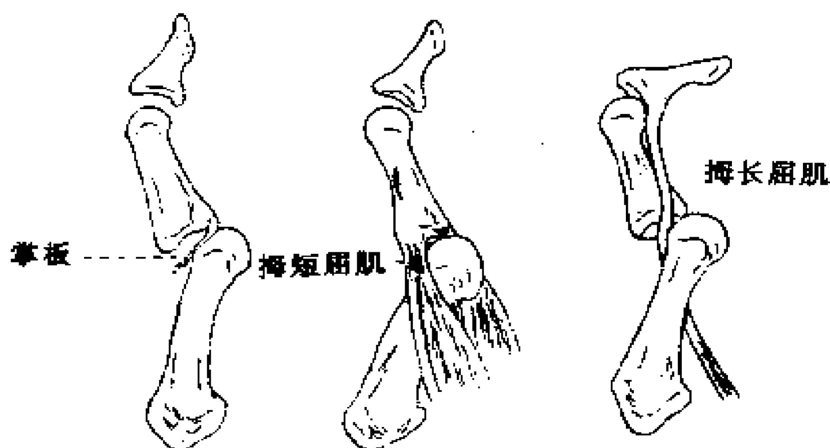



图 18-14 拇指掌指关节脱位机制

手法复位如失败，可采用手术切开复位。在拇指关节掌面做一切口或向桡侧延长做一“L”切口（图 18-15（1））。显露关节囊裂口及掌骨头，纵形扩大关节囊裂口，明确阻碍复位的因素，将嵌夹在关节面之间的组织牵出。掌骨头即可回纳、复位。若关节囊嵌入紧张，复位困难，可在关节囊掌板处做一纵形切口（图

18-15 (2))。这样，掌骨头就容易复位。切口关节囊不需缝合。如果籽骨间韧带卡住掌骨头，可将其纵形切断（图 18-15 (3))。待关节复位后，再将切断的韧带缝合。缝合皮肤，石膏托功能位固定拇指 3 周。拆除固定可进行拇指掌指关节伸屈活动。

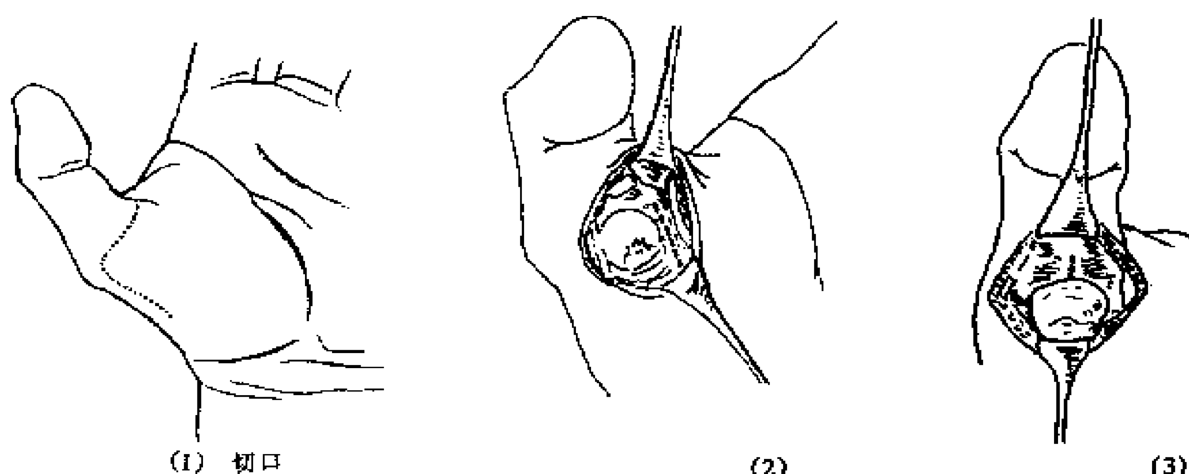



图 18-15 拇指掌指关节切开复位

## 二、其它关节掌指关节脱位

其它指少见，多见于食指。当掌指关节过伸脱位时，掌侧关节囊最薄的部位掌板的掌骨附着处发生撕裂，掌骨头向掌侧脱位，而近节指骨的基底部随着掌板向背侧移位。所以掌板嵌夹在近节指骨基底与掌骨头之间。屈指肌腱被掌骨头推向尺侧，蚓状肌脱向桡侧，因屈肌腱牵引，指间关节呈半屈位，同时食指向尺侧偏斜。掌骨头的掌面被掌浅横韧带卡住，同时，常合并有掌骨头尺侧结节骨折。手法整复牵拉手指时，掌骨头因四周软组织更加紧张，卡住掌骨难以复位。

首先可试行手法整复。如为不完全脱位，较易成功。如为完全脱位，特别是韧带卡在掌骨头部时，则需手术治疗。手术可采用掌侧入路或背侧入路。掌侧入路切口沿远侧掌横纹切开（图 18-16 (1))。必要时可向手指桡侧正中线延长，切开掌腱膜后，即可显露出掌骨头。将食指桡侧的蚓状肌和尺侧的屈肌腱以及神

经，血管束向两侧牵开，显露出阻碍复位的掌板和掌浅横韧带，将掌浅横韧带予以切开（图 18-16（2））。复位掌骨头，将掌板缝合 2～3 针，然后闭合伤口，石膏功能位固定 2～3 周后，进行功能锻炼。背侧入路：从掌指关节背侧做弧形切口（图 18-16（3））。将伸指总肌腱纵形劈开直达脱位之关节或从伸指总肌腱和食指固有伸肌腱之间进入（图 18-16（4））。切开关节囊，即可看到近节指骨的关节面和掌板，还可看到附着于尺侧副韧带的骨折片，使掌骨头复位，并对骨折片做固定，闭合伤口，石膏固定 2～3 周。

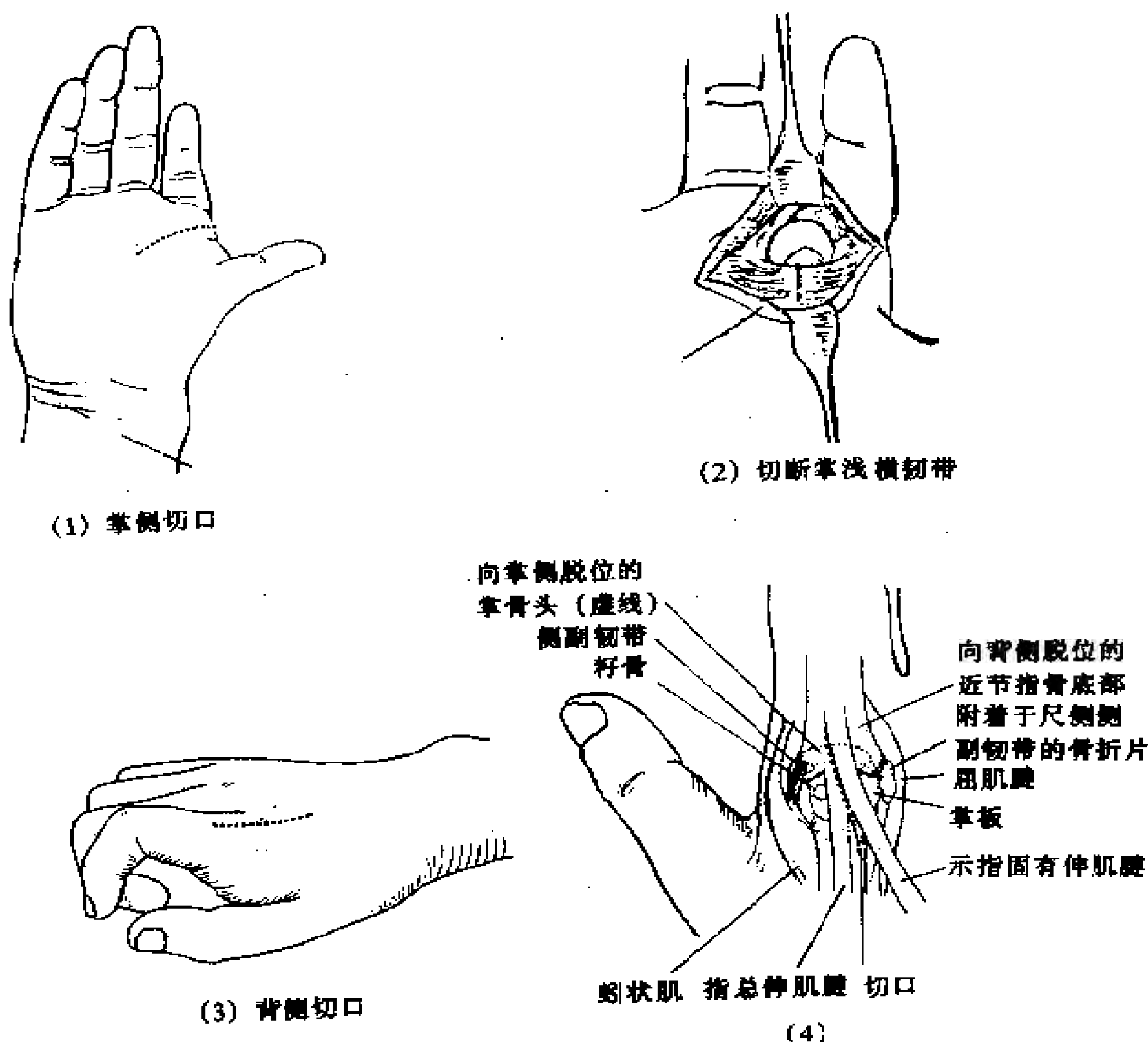



图 18-16　食指掌指关节切开复位

# 第十九章

# 四肢常见囊肿、滑囊炎

## 第一节 腱鞘囊肿

腱鞘囊肿是手和足部的关节及肌腱内的滑液增多后发生的囊性疝出。可分为单囊或多囊性，发病原因尚不明确。可能与囊内或腱鞘中多余的结缔组织发生粘液样变性所致，也可能与手、足部肌腱或关节长期过度使用有关。部分病人也有外伤史。腱鞘囊肿与关节腔或腱鞘滑膜腔关系密切，但两者是否相通，仍不十分清楚。有人将造影剂注入腱鞘囊肿内时，造影剂不流入关节腔，而注入关节腔内时大约 2/3 的病人造影剂流入腱鞘腔，从而认为可能其通道存在着单方向的瓣膜结构。如果手术不彻底而残留此通道时，便成为复发的原因。

腱鞘囊肿好发于腕背、足背、腕掌或手指近节掌部。囊肿内为致密的纤维组织。尚未见有发生恶变的报道。根据其形态以及和周围组织关系，可分为以下几种类型（图 19-1）。①单囊型最多见。②多囊型，手术中应避免残留。③长蒂型，蒂部细长，穿过伸肌腱下方。④蒂部小囊泡型，韧带内存在小囊泡，若手术中残留也易复发。⑤骨内腱鞘囊肿。⑥手背部腱鞘囊肿与骨内囊肿相连。

腱鞘囊肿多见于青年或中年，女性多于男性。囊肿生长缓慢。除局部肿块外，很少有症状，偶尔有轻微疼痛，囊肿呈圆形，发生于皮下，且不与皮肤相连。囊肿基底固定，大小不一，一般不超过二厘米直径。橡皮样硬度。当改变关节位置，囊内压力降低时，可测出波动。反之，可硬如实质性肿瘤，尤其在手指

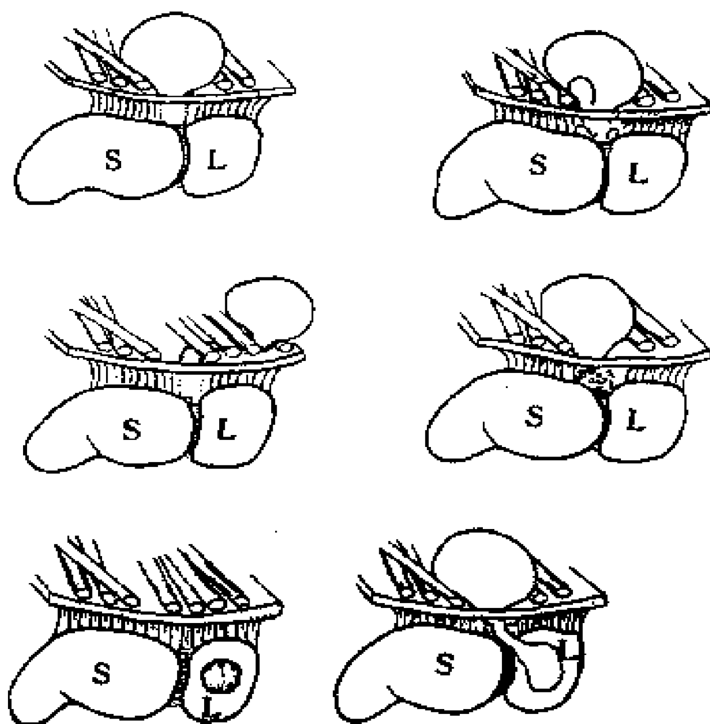



图 19-1 腱鞘囊肿的各种类型
S. 舟骨 L. 月骨

部位时，常常较硬。如囊肿位周围神经位置压迫神经时，可引起相应症状，如尺管中的囊肿可引起尺管综合征。腕管中的囊肿压迫正中神经可引起腕管综合征。

少数腱鞘囊肿可自行消失。因此无症状的小的囊肿可观察而不必治疗。但多数囊肿持续存在或进行性增大，需要治疗。

非手术疗法：可用手指挤压囊肿造成囊壁破裂或用硬皮书本突然猛力打击囊肿，使之爆破。也可用注射器穿刺抽出囊液，然后注入激素类药物。但因为囊液粘稠，需用粗针头穿刺，并用手指在囊外加压，帮助吸出。也可用注射器反复穿刺囊壁并注射封闭液（醋酸强的松龙 0.5ml 加 2% 普鲁卡因溶液 2ml），再用手指挤破囊肿，上述这些方法，复发率较高，如反复使用，可能会造成囊肿与周围组织粘连，给将来手术切除囊肿造成困难。

手术治疗：单囊型囊肿可在局麻下切除，但最好在臂丛麻醉下并使用止血带后进行手术。这样，可清楚地识别多囊型或长蒂

型囊肿，彻底全部切除，以减少复发率。对于桡、尺动脉附近的囊肿，应仔细分离出血管、神经，避免损伤。年青医生可能经验不足，认为切除肿物是一简单手术，而在局麻下去切除囊肿。结果手术野出血，分辨不清组织结构，损伤神经、血管。

以腕背腱鞘囊肿切除为例，说明囊肿切除方法。先在腕背以囊肿为中心，做一横切口，切开皮肤后显露囊肿，沿囊肿周围分离至囊肿基底部，显露该部位的韧带和腱鞘，注意有无小的囊肿。将囊肿蒂部连同其基底处的病变组织及周围部分正常的腱鞘及囊蒂彻底切除。止血后，缝合皮肤。

手术治疗仍有10%～20%复发。它和手术操作的精细程度有一定关系。为减少手术后复发，应对腱鞘囊肿的各种类型有认识，其次在手术中应有一清楚的手术视野，这样才可便于完全彻底地切除囊肿，减少复发和损伤周围正常组织。

## 第二节　腘窝囊肿

腘窝囊肿是腘窝深部滑囊肿大或关节滑膜向后膨出的统称。因Baker 1877年介绍过此种病损，又称为Baker囊肿。现认为Baker所说的囊肿实质是膝关节结核的一种并发症。我们知道在膝部有很多类型滑囊。我们最常见的腘窝囊肿来自腓肠内侧滑囊或半膜肌滑囊。这些滑囊可发生两种病变。原发性腘窝囊肿，此时关节内正常，常见于儿童，往往为双侧，但不一定同时出现。手术切除后有复发倾向。继发性囊肿。囊肿继发于类风湿关节炎、骨性关节炎或内侧半月板后角损伤等，常发生于成人。

腘窝囊肿病人就诊时，常主诉腘窝部肿物，有时伴有轻度肿痛，囊肿较大时可影响膝关节伸屈活动。偶尔可见到囊肿使静脉回流受限，而发生下肢水肿。病人俯卧位触诊，膝伸直时，囊肿张力大，质地较硬，曲屈时囊肿变小变软。少数病人膝关节做快速的伸曲活动后，囊肿可膨胀。肥胖妇女如伴有膝关节疼痛就诊时，应注意与囊肿鉴别。因此类妇女腘窝部常有脂肪堆积。外表上极像肿物。经验不足时可能误诊为囊肿而手术。如一时难以判

断，也可做穿刺帮助诊断。

原发性腘窝囊肿如无症状可以不治。如有疼痛或运动障碍时，可以穿刺抽吸囊液。可以反复进行，但难以根治。如囊肿影响膝关节活动时，可以手术切除囊肿。

继发性腘窝囊肿应治疗原发病。随原发病根治，则囊肿有可能自行消失。年老的骨关节炎患者，在囊肿不与膝关节相通时，可穿刺抽液减轻肿物张力。一般不需要手术切除。对于治疗原发病后，肿物不消失，或原发病不明，穿刺抽吸后肿物反复出现，妨碍关节活动时，可手术切除囊肿。

手术方法：病人取俯卧位或侧卧位，硬脊膜外麻醉或腰麻。大腿根部上止血带。俯卧时，足背下方可放小枕或沙袋。以使患膝轻度屈曲，松弛肌腱，便于手术中牵开。做腘窝部“S”形切口，自外上向内下（图 19-2）。或在腘窝内侧做一长斜形切口，切口长约 7～8 厘米。切开深筋膜，显露出膨突的囊肿，沿囊肿周围做钝性分离，并向其深部和根部解剖。尽量保持囊肿不破，观察囊肿与周围组织关系。如果囊肿从膝关节后侧的内侧关节囊上发生，即为腓肠肌内侧头滑囊炎。如发自半腱肌与半膜肌之间，即为半膜肌滑囊炎。对于前者，可钝性分离直达囊肿。在膝关节后关节囊的基部附近，用止血钳夹住囊肿的基底部切断。但要保留足够长的蒂，使蒂能内翻关闭。有人主张缝合蒂部的开口处。如为后者，可在半膜肌和腓肠肌内侧头之间分离囊壁。在深部，囊壁常和周围组织粘连，此时可能要切除一部分和囊壁粘连的浅层肌肉组织，以免将囊壁切破，从而难以确定整个囊肿的外形。还应注意囊肿有无蒂。是否与关节囊相通。如与关节相通，可见囊肿与腓肠肌内侧的深层与关节囊相连（图 19-3）。应将囊肿与粘连的关节囊一起切除，不需关闭关节囊破口。但也有人主张把腓肠肌内侧头劈下一片，盖在关节囊破口上缝合固定，如未发现囊肿与关节囊通道，如有必要，可在膝关节内注射空气或含少量美蓝的液体来帮助确定。囊肿切除后，冲洗伤口，松止血带，彻底止血。关闭伤口。术后用长腿石膏托固定膝关节伸直

位。术后第二天可开始练习股四头肌收缩。术后7天起床，第10天开始行走，二周拆线，去除石膏固定。

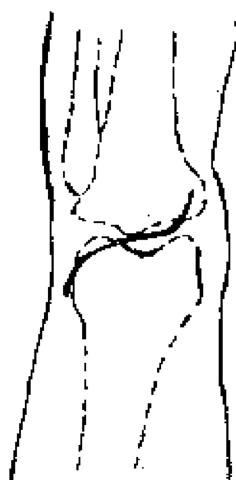


图19-2 腘窝囊肿切除手术切口

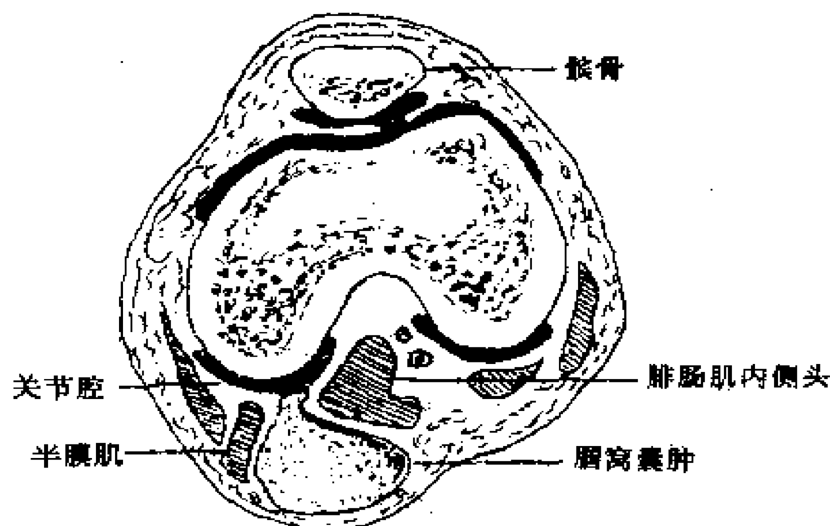



图19-3 腘窝囊肿和关节囊相通

## 第三节 尺骨鹰嘴滑囊炎

尺骨鹰嘴部正常有二个滑囊（图19-4）。一个位鹰嘴和肱三头肌腱之间，另一个位皮肤和肱三头肌腱之间。鹰嘴滑囊炎系指此部位二个滑囊因各种原因引起充血、水肿、渗出和囊内积液为特点而发生病变。因为皮肤与肌腱间滑囊表浅，所以更易发病。根据起病，可因急性损伤而发病。病人肘后部出现一囊性肿物，局部疼痛，张力较高。此时穿刺抽液常可抽出血性液体。如合并感染，则局部红、肿、热、痛，并伴有全身症状，发热、寒战，白细胞增高。可抽出脓血性液体。也可因慢性损伤造成。如长期、反复的摩擦和压迫。过去因多发生于矿工、学生、家庭妇女，又称为

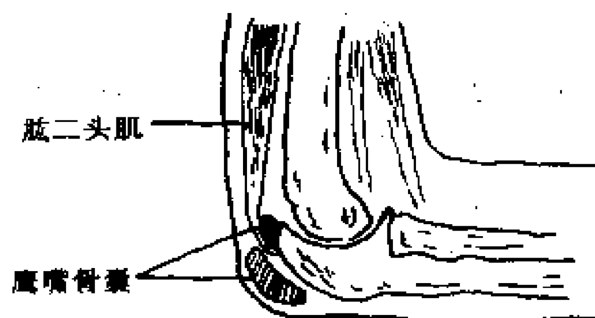



图19-4 尺骨鹰嘴滑囊

矿工肘、学生肘等。病人肘后部逐渐出现肿物，可数月、甚至数年不知晓，而无意中发现。肿物多为圆或椭圆形，大小不一、质软、无压痛。可有波动，可抽出无色清亮液体。

早期肢体制动，可穿刺抽液，囊内注射醋酸强的松龙 1ml。术后肘部加压包扎。每周一次，持续 3～4 次。并发感染者应做切开引流。

对于非手术治疗无效的慢性滑囊炎，囊壁增厚、纤维化，积液难以完全吸收，可手术切除滑囊。

手术可在局麻下完成。如使用臂丛麻醉，可使用止血带。经过肿物做一后内侧纵形切口或者作一个弧形切口，交替用止血钳、手术刀或剪刀钝性分离切除全部囊壁，去除止血带，仔细止血，将皮下组织与骨膜缝合以消灭死腔，放置硅胶引流管或橡皮条引流，关闭伤口。肘关节屈曲位固定。48 小时后去除引流物，一周去除固定，开始主动功能锻炼。

## 第四节　髌前滑囊炎

髌前滑囊位于皮肤与髌骨、髌韧带之间，它覆盖在髌骨的下半部和髌韧带的上半部（图 19-5)。根据发病又分为急性髌前滑囊炎、慢性髌前滑囊炎。急性髌前滑囊炎又有二种类型：①外伤性：由于长期跪着工作或其它慢性损伤引起的急性发作，滑囊液体淡黄，透明。②出血性：可在一次偶然急性损伤后出现，如突然摔倒，膝跪于地上。膝前出现肿胀。此时囊液常为血性。慢性滑囊炎多发生于长期膝前受到外力摩擦或压迫所致。如过去常称此病为“矿工膝”、“女仆膝”等。滑囊壁增

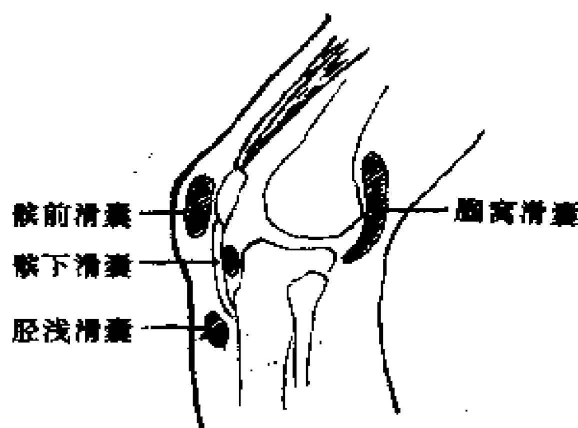


图 19-5　髌前部滑囊

厚，可有假性绒毛。

髌前滑囊炎病人主要表现膝前半球形隆起，可伴有轻度疼痛。按压时肿物体积大小不定，并有波动感，有时可合并感染，有红、肿、热、痛。此时要和化脓性膝关节炎鉴别。如误将正常的膝关节切开引流则导致真正的化脓性感染。如果诊断正确，只需做髌前滑囊的切开，则保护了膝关节。

早期对急性髌前滑囊炎可穿刺抽液，并注入醋酸强的松龙1ml，并加压包扎。如合并感染要做切开引流：局麻或硬脊膜外麻醉，腰麻下在髌前滑囊内、外侧各作一纵形切口或只作一单一的横切口打开髌前滑囊清除脓性液体，用凡士林纱布松松填塞或者松弛地缝合伤口，放置引流。术后用长腿石膏托固定。使用抗生素和换药治疗。

如保守治疗无效或慢性滑囊炎，可手术切除滑囊：麻醉后，病人仰卧，大腿上止血带。做髌前滑囊前切口。从皮肤和皮下组织的深面，髌韧带的浅层分离髌前滑囊并完整切除，如滑囊大，切除困难，可穿刺抽液后，再行切除。松止血带后，仔细止血，以防止术后血肿形成，伤口可放置橡皮引流条或硅胶管引流。分层缝合伤口，适当加压包扎，长腿石膏托制动2周。

## 第五节　坐骨结节滑囊炎

坐骨结节滑囊位于坐骨结节与臀大肌之间，在受到长期慢性刺激而发炎。它好发于瘦弱、经常坐硬凳的老年人和需长期坐着的工作者。病人因局部疼痛而影响坐下，臀肌收缩也可产生疼痛并放射至臀部。由于滑囊位置浅，诊断无困难，在坐骨结节处触及肿物。病人疼痛。急性期应适当休息，减少压力。局部可用理疗或穿刺抽液后囊内注射醋酸强的松龙类药物。慢性经久不愈，影响功能者，可行手术切除。如合并感染时，应全身使用抗生素，并切开引流。

滑囊手术切除方法：硬脊膜外或腰麻后，病人半侧卧位于健侧，胸部和下腹部用软垫垫好，患侧下肢伸直，健髋屈曲45°～

90°，屈膝 90°位，在坐骨结节隆起部，沿臀大肌远侧纤维方向做 7～8cm 切口，钝性分离，切开肌肉显露囊肿，沿滑囊四周做钝性分离，将其完整地切除。切除中，特别应注意坐骨结节外侧坐骨神经，切勿损伤。急性感染性滑囊炎，可用凡士林纱布填塞引流，非感染性滑囊炎，可将皮下组织缝于坐骨结节表面，消灭遗留死腔，缝合皮肤。伤口放置橡皮引流条引流 24 小时，二周左右拆线。

# 第二十章

# 急、慢性化脓性骨髓炎

## 第一节　急性血源性骨髓炎

急性血源性骨髓炎是细菌通过血液途径引起骨、骨膜和骨髓的感染。它是由远处感染病灶继发而来。常见原发病有扁桃体炎、疖痈、咽喉炎和中耳炎等。原发病灶可以是明显的，也可以是隐匿的。常见的致病菌为金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌和肺炎双球菌。骨髓炎容易在干骺端发生。因为此处有丰富的毛细血管网，血流缓慢，由血液运来的细菌容易在此停留，形成感染灶。如果全身或局部抵抗力低时，如局部创伤，使局部毛细血管破裂出血或因慢性病而身体虚弱、营养不良、疲劳等，更易发生感染。急性骨髓炎好发于2～10岁儿童，以胫骨上端和股骨下端的干骺端为最常见部位。可能与儿童干骺端生长较快，局部相对血循环慢有关。另外儿童好动活跃，易损伤膝关节，使局部毛细血管破裂出血。骨髓炎是否影响关节，要看病人的年龄，小于2岁婴儿因其干骺端血供是通过骨骺板进入骨骺。因此，炎症可经过血液循环进入骨骺甚至进入关节。较大儿童上述血供情况不再存在。相反，儿童骨骺板是一道屏障，脓肿不易穿破骺板而进入关节腔。成人骨骺闭合后，来自干垢端的滋养血管直接长入和分布在关节软骨下。在此处形成骨髓炎并可扩散进入关节。因此，急性血源性骨髓炎影响关节在婴儿和成人比儿童多。但在任何年龄组，骨膜均坚固附于骨骺板。因此，骨膜下脓肿往往不能扩散到或越过骨骺板以外的范围和关节内。但在某些关节，如髋关节、膝关节、肩关节和肘关节，骨骺板均在关节之内。此时，如

果骨膜下脓肿破裂，可扩散进入关节。

当干骺端感染灶形成后，是否进一步发展取决于病人的抵抗力，细菌毒力和治疗措施。身体抵抗力强，细菌毒力低，治疗及时有效，则病变被消灭于萌芽阶段而痊愈。受损的骨组织将再生和修复，若治疗措施和身体抵抗力不足以完全消灭病灶，则有可能使感染局限化而形成局限性脓肿或称为 Brodie 脓肿。这种局限性脓肿在身体抵抗力降低时，可能急性炎症再发作。若身体抵抗力低，细菌毒力强，治疗不及时有效，则病灶迅速扩大而成为弥散性骨髓炎。此时，病灶处的脓液由于压力增高先穿入骨髓腔，在骨髓腔内迅速蔓延，再经哈佛管和福尔克曼管达骨膜下，形成骨膜下脓肿。也可穿破干骺端的骨皮质，达骨膜下，形成骨膜下脓肿。再经骨小管进入骨干与骨髓腔。骨膜下脓肿可将骨膜部剥离，使感染进入关节腔而引起化脓性关节炎。骨膜下脓肿继续增大可穿破骨膜进入软组织中，形成蜂窝织炎或软组织脓肿，最后可穿破皮肤，流出体外，形成窦道。骨干由于骨膜被脓肿推起以及骨髓腔滋养血管形成血栓，而发生缺血性坏死，形成死骨。病灶周围骨膜受炎性刺激而产生新骨。包绕于原骨干之外称为“包壳”。此时骨髓炎进入慢性阶段。这就是骨髓炎演变发展过程（图 20-1)。

急性骨髓炎的早期诊断，对预后有决定性意义。若能及时正确处理，病变痊愈后可以完全不遗留疤痕。若处理不及时，则可转变为慢性骨髓炎。虽然能控制炎症但骨组织不能恢复正常结构。

急性骨髓炎早期可能没有明显的全身中毒症状，如寒战、高热等。但患儿长骨干骺端剧烈疼痛、肿胀和局部深压痛。大部分病人血白细胞计数升高，血沉增快。X 光片早期除可显示软组织肿胀，不能显示出骨性改变。需二周以后方能在 X 光片上表现出骨质破坏和骨膜反应。同位素$^{99}$TC 骨扫描，可在发病后 24～48 小时内对 90%～95%病人作出诊断。核磁共振（MRI）也可较早做出诊断。

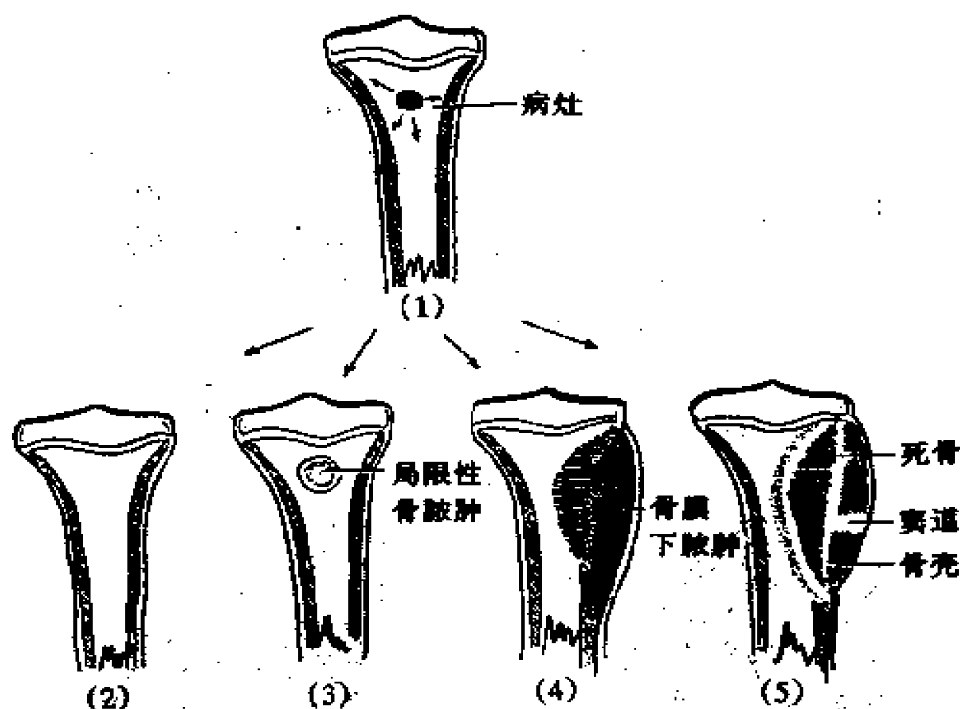



图 20-1 化脓性骨髓炎演变
(1)干骺端病灶 (2)痊愈 (3)局限性骨脓肿 (4)骨膜下脓肿 (5)死骨形成

早期可用局部分层穿刺来明确诊断，用带芯骨穿针在压痛最明显的干骺端先穿入软组织。如未抽得脓液，再穿至骨膜下。如仍无脓再刺破骨皮质穿入干骺端骨髓内。切勿一次即穿入骨内，以免误将单纯软组织感染的细菌带入骨内，人为地导致骨髓感染。如果抽出脓液、混浊液或血性液体而涂片检查有脓细胞或细菌时即可确诊。同时抽出液应做细菌培养和药敏试验，做为选择、使用抗生素的依据。

早期使用大剂量抗生素尤为重要。它可在脓肿形成前消灭病灶。因此，不能等待做出明确诊断后，才使用抗生素，应尽早使用。先根据常见致病菌选用抗生素如青霉素、庆大霉素等，待细菌培养和药敏报告出来后，选择合适的抗生素。抗生素应静脉使用。患肢可行持续皮肤牵引或石膏托固定于功能位。以利于肢体休息，防止畸形和病理性骨折。同时，应加强支持疗法：补液、物理降温、高热量饮食。必要时可少量多次输新鲜血。

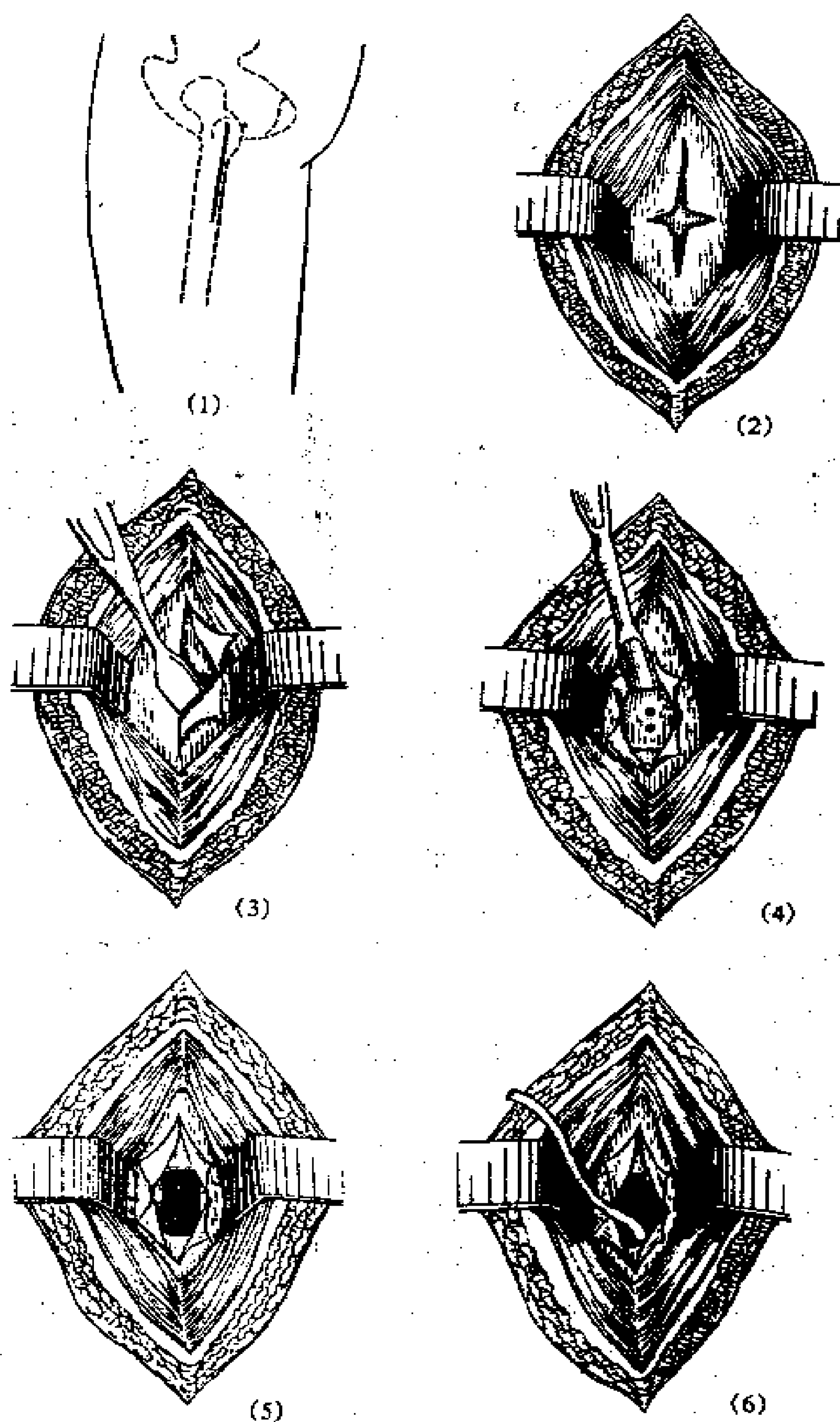



图 20-2　股骨上端骨髓炎切开引流术

诊断一旦明确，用大剂量抗生素治疗2～3日，不能控制炎症或在诊断穿刺时在骨膜下或骨髓内吸到脓液，均应做局部切开引流术，即可减压，也可引流。

下面以股骨上端骨髓炎为例，说明切开引流方法：病人可用全麻或硬脊膜外麻醉、腰麻等。仰卧位，患侧臀部垫高，使身体倾斜约30度。做股骨上段外侧切口（图20-2（1））。在肿胀最明显部位，做纵形切口，切开皮肤、皮下组织和阔筋膜。顺肌纤维方向分开股外侧肌，显露股骨上端。如有骨膜下积脓，则可见骨膜充血、增厚并隆起，"十"字形切开骨膜（图20-2（2））。吸净脓液，并取脓液做细菌培养及药敏试验。伤口冲洗干净，稍向两侧剥离骨膜，范围不要太大，仅宽约2cm长约3～4cm即可（图20-2（3））。无论骨膜下有无脓肿，应参考X光片，在相应的骨质疏松部位，用4mm左右直径钻头向骨髓腔不同方向连续钻几个孔，深达骨髓腔，如无脓液流出或流出脓液很少，无需开窗。因此时已达到减压目的，可冲洗伤口后单层缝合伤口。在大龄儿童或成年人，自钻孔处流出脓液较多时，则应行开窗术（图20-2（4））。用骨刀沿股骨纵轴切凿一骨窗。大小约2cm×1cm（图20-2（5））。吸出骨髓腔内脓液和坏死组织，但不要去搔刮髓腔，以免感染扩散。可用生理盐水冲洗，纱布沾干。可在骨窗内放一细硅胶管作引流（图20-2（6））。伤口缝合。术后可通过此引流管注入抗生素或用凡士林纱布松松地填在骨髓腔内引流，伤口部分缝合。患肢用石膏托保护。密切注意伤口引流是否通畅，首次换药在术后5～7天。待肉芽组织长平伤口后，可行游离植皮，封闭创面。

## 第二节　慢性骨髓炎

急性骨髓炎在急性炎症消退后，如有死骨窦道、死腔即为慢性骨髓炎。大多数慢性骨髓炎是由于急性骨髓炎治疗不当或不及时而发展的结果。但如果病人抵抗力强、致病菌毒力低，也可一开始即为慢性。慢性骨髓炎阶段，肢体即有破坏，又有修复，大

块死骨难以吸收，也不能排出。在其周围骨膜产生新反应骨，包于骨干之外成为包壳。这样形成一死腔，脓液不易排出，经常有分泌物从窦道流出，死腔内含炎性肉芽组织和脓液。其中由于缺乏或很少有血液供应，身体抗菌能力和药物难以达到病灶处。所以，全身应用抗生素必须足够量，使组织达到一定浓度才有效。窦道有时能暂时愈合，但因脓液得不到引流，当病人抵抗力降低时，急性炎症又反复发作，待脓液重新穿破皮肤流出后，炎症又渐消退。每次发作又可能形成新的死骨和死腔。长期反复发作，骨质硬化增生，内含多个死骨、死腔。单纯使用抗生素治疗是困难的。常需采用手术治疗。

手术目的是彻底摘除死骨，清除增生的瘢痕和肉芽组织。消灭死腔，改善局部血液循环，为愈合创造条件。慢性骨髓炎手术有两种类型：①急性发作形成脓肿时作切开引流。②各种病灶清除术，摘除死骨，切除感染的骨和软组织瘢痕。但不应过早摘除死骨，此时包壳尚未形成，死骨摘除后会使骨外膜失去支撑而塌陷。新骨形成失去支架，造成骨质缺损肢体残废。

手术前应做仔细检查，包括患肢X光片、瘘道造影、CT等，以确定死骨及脓肿位置、数量、大小。对全身情况较重和贫血者应加强支持疗法和输血。伤口和窦道分泌物应做细菌培养和药敏试验。

## 一、病灶清除带蒂肌瓣填充术

病人仰卧位，身体可适当倾斜以便于手术。上肢可用臂丛麻醉，下肢可用硬脊膜外麻醉或腰麻。如有困难应尽可能在空气止血带下进行手术。在适当压力下自窦道口注入龙胆紫染及所要切除的窦道分支，有利于指示切除范围。沿肢体纵轴或便于延长切口方向作切口并切除窦道及其周围瘢痕组织，直达深筋膜，沿骨纵轴直线切开骨膜，切开长度和两侧剥离范围依病骨的周径、长度和病变范围而定。如在胫骨上端，骨膜下剥离一般约为1～2cm。不要过分剥离骨膜，以免影响骨的血液供应，引起感染复

发和死骨形成，对有骨瘘管者可用锐利的骨凿扩大瘘管，并用钻头在其周围钻出一个“骨窗”的轮廓，然后用骨刀“开窗”。在处理病灶时，应先将脓液吸出，并做细菌培养，再摘除死骨，刮除脓腔壁，切除肉芽和瘢痕组织，使骨腔底和壁部变为新鲜的出血面，应彻底清除包壳内的瘘孔、死腔及其中的脓液和腐烂组织。切除“骨窗”的锐利边缘，使其形如碟状。这样有利于引流和肉芽组织生长。用大量生理盐水冲洗伤口，用湿盐水纱布填入骨腔内压迫止血。然后切取肌瓣，胫骨干上段，病灶位后内侧，可用比目鱼肌；病灶位前外侧，可用胫前肌填充。股骨干骨髓炎时，病灶位上段，可用股外侧肌或阔筋膜张肌。肱骨骨髓炎上段可用三角肌瓣；下段可用肱三头肌瓣填充。为了使切除的带蒂肌瓣适合于填充骨腔，应顺肌纤维方向延长皮肤切口，充分显露该肌腹，然后根据骨腔大小及肌腹上、下部分的关系，沿肌纤维将肌腹劈开 1/3～1/2，在其低于骨腔部位切断，止血。取出骨腔内纱布，将肌瓣移植在骨腔内。肌瓣不能扭转，可用细不锈钢丝固定于骨腔壁。最后垂直褥式将皮肤，皮下组织和筋膜作单层缝合，适当加压包扎，管型石膏固定。伤口部位可切开一石膏窗，以便将来观察伤口情况及换药。

术后应抬高患肢，保持肢体舒适，继续使用抗生素，经常注意观察病人全身情况及伤口局部渗出情况。如果术后 2～3 日内体温降至正常，局部不痛，伤口渗出量较少，则预示手术成功。术后 10 天伤口换药，观察伤口情况。如伤口皮肤边缘有坏死，应及时拆除该处缝线，剪去坏死皮肤，湿敷创面。小的缺损经过换药后可自行愈合。较大缺损，换药至肉芽组织生长后，行游离植皮，消灭创面。如果术后 2～3 日体温脉搏未降至正常，伤口分泌物多，局部疼痛明显，应在无菌条件下打开包扎敷料，观察伤口情况。如有感染表现，将肿胀明显处的缝线拆除，排除伤口内积液或分泌物。并作细菌培养及药敏试验，选用敏感抗生素。伤口放置纱布或橡皮条引流，定期换药，待肉芽生长良好，无感染，无窦道时，行游离植皮或二期缝合伤口。如果伤口感染不能

控制，可适当消除伤口内病灶，取出缝合的钢丝，进行闭式冲洗疗法或换药治疗。

## 二、闭式冲洗疗法

可用于瘢痕面积小，伤口缝合后皮肤边缘无张力的慢性骨髓炎或开窗处理后急性骨髓炎。患肢的病灶清除后，根据骨髓腔大小、病变长度和宽度，选用适当长度，3 毫米直径的硅胶管 2～4 根。髓腔内病变范围小的可用两根硅胶管分别做冲洗、引流。如果病灶范围大而深，髓腔较粗，则可分别再增加一根。在每根管的一端，根据病变长度剪侧孔 4～6 个，从伤口端的骨膜下，经肌肉、皮下组织，用止血钳将硅胶管斜形从距伤口缘约 5cm 处穿出皮肤。同法，从伤口另一侧把另一硅胶管穿出皮肤，剪有侧孔的一段硅胶管应留在伤口内。伤口作全层间断缝合，不能漏水。冲洗及引流管须牢固地缝合于出入口皮肤上（图 20-3）。保持冲洗和引流管通畅。用管型石膏固定患肢。

术后立即将伤口近端的管子连于盛有冲洗液的吊瓶上，将伤口远端的引流管连于负压吸引器上。术后 24 小时用大量生理盐水冲洗。调整冲洗液流入速度和吸引力量，保持管道通畅。术后 2 日内，每日用量约 5000～10000ml 冲洗液，以便尽快地把可能形成的凝血块和伤口渗血吸出，防止管道堵

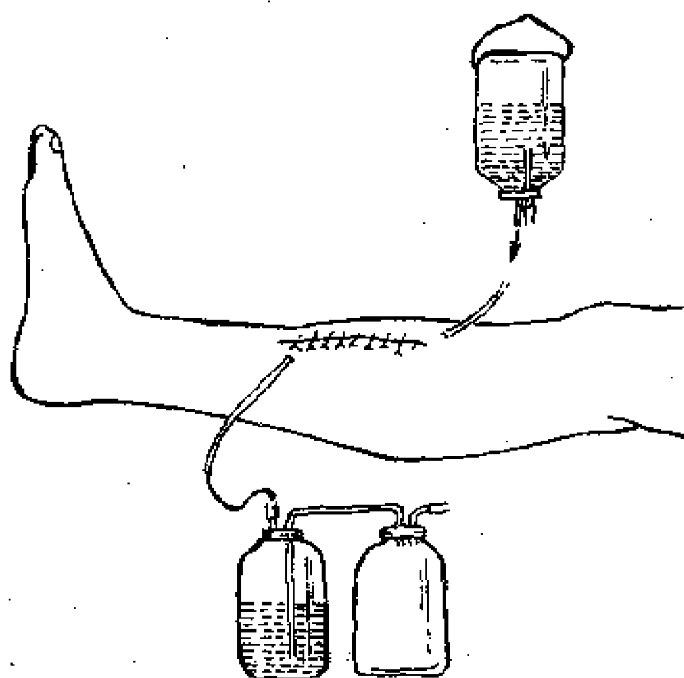


图 20-3　闭式冲洗疗法

塞。如果清创彻底，软组织状况较好时，可仅用生理盐水即可。否则，可选用敏感抗生素配成冲洗液。如新青霉素 0.5/1000ml。每日 1500～2000ml。冲洗一般持续 2～4 周。拔管前做吸出脓液细菌培养。如为阴性，可停止冲洗，保留引流管吸引 24 小时后拔出双管。拆除伤口缝线，包扎伤口。

# 第二十一章

# 足部手术

## 第一节 踇外翻

踇外翻是指踇趾向外侧偏斜角度大于10°～15°。它可同时合并有踇趾近节基底向外侧半脱位，踇跖骨头内侧隆起形成踇囊炎和第1趾骨内翻即第1～2跖骨间夹角大于9°。如踇外翻严重，踇跖趾外翻角大于30°～35°时，可发生踇趾旋前，此时伴有籽骨向外移位。踇展肌向跖侧滑移而失去对抗踇外翻的力量。踇长伸肌腱、踇长屈肌腱和踇短屈肌腱外侧头呈弓弦样紧张。加强了使踇趾外翻的力量。

踇外翻的发生可能和穿鞋不合适有重要关系。另外，扁平足，第1跖骨关系不协调，如第1跖骨头呈圆球形，第1跖骨过长、过短。胫后肌腱止点变异，部分纤维扩展到踇收肌斜头和踇短屈肌的腓侧部分，从而增加了后二肌的联合肌腱的收缩力，第1～2跖骨基底间有异常骨突等因素，在踇外翻发病中起一定作用。类风湿关节炎和神经肌肉疾病也可伴发踇外翻，青少年的踇外翻存在着家族性发病倾向。

踇外翻多见于中、老年妇女。具有踇外翻的患者不一定都有疼痛，而且畸形与症状也不成正比。治疗踇外翻极少是由于美观上的原因。主要是解除疼痛。疼痛产生的主要原因是因为踇跖骨头内侧隆起后受到压迫和摩擦而引起急性踇囊炎。踇跖趾关节长期不正常，发生骨关节炎引起疼痛和第2～3跖骨头下的胼胝引起疼痛。

症状轻的病人可穿宽松的鞋，踇囊炎可做理疗、热敷。症状

重者需手术治疗。手术方法有多种，但还有一种手术方法适合所有的踇外翻病人。应根据病人的具体情况选合适手术方法。这里介绍两种较常使用的手术方法：

## 一、MC bride 手术

这是一种软组织矫正手术。适合于踇外翻角在20°～25°。第1～2跖骨间角小于15°，跖趾关节没有退行性改变、年龄在35～55岁的踇外翻病人。此手术原理是将牵拉踇趾外翻的踇收肌自趾骨近端转移到第一跖骨头的外侧，使其增加使第一跖骨向外的力量，并把踇跖骨头骨赘切除，去除了易受压迫的隆起。现有各种改良的 MC bride 手术，但其基本治疗原理是相同的。

手术时病人仰卧位，采用腰麻或硬脊膜外麻醉，上止血带。先在患侧踇跖趾关节背内侧或内侧做一弧形或直切口（图 21-1(1)）。切口长约 4～5cm。切开皮肤、皮下组织，向下翻开皮瓣，露出增厚的滑囊，切除全部滑囊。如囊壁和皮肤粘连较重，则不必勉强剥离，可留下该处的囊壁，以免剥破皮肤。在踇跖趾关节的内侧将关节囊呈“Y”形切开（图 21-1（2））。并向远端翻开关节囊瓣。以显露突向内侧的跖骨头和增生的骨赘。通常在跖骨头正常软骨面与其内侧增生的骨赘之间存在一条凹沟，称为矢状沟。骨赘切除即沿此矢状沟向近侧切除，可用电锯或骨刀操作（图 21-1（3））。修平任何骨嵴和粗糙面。然后在跖趾关节外侧，以该关节为中心做另一纵形切口，长约 3～4cm。此切口于第一切口至少应相距 1cm，以防两切口间皮肤坏死。切开皮肤、皮下组织后，沿切口线深部显露，在踇跖趾骨近节基底外侧面找到踇收肌斜头和横头联合腱（图 21-1（4））。在联合腱止点处适当游离后，紧贴跖骨外侧面，用止血钳夹住踇收肌腱止点处并切断。在第一跖骨颈外侧面剥出一个骨创面，将踇收肌远侧断端置于此骨创面，将其与周围的筋膜和骨膜缝合固定（图 21-1（5））。也可在踇跖骨颈中央横形打一骨孔，用丝线缝合踇收肌腱远端后，从外侧向内穿过骨孔，拉紧丝线使踇收肌腱进入骨孔内（图 21-

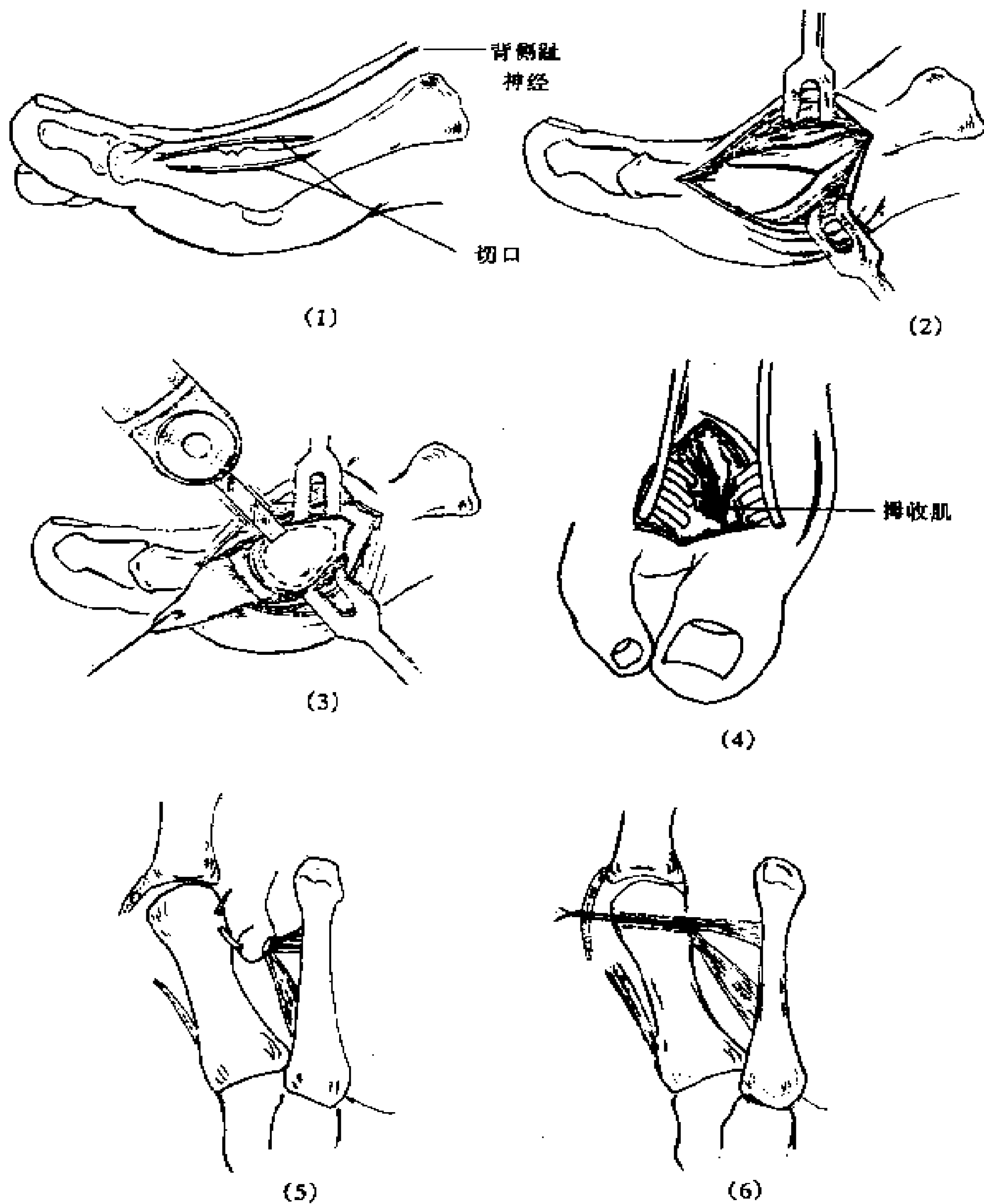


图 21-1　Mc Bride 手术

1（5））。把内侧丝线固定于周围软组织中，把踇收肌腱进入骨孔处肌腱与周围组织缝合固定。检查跖趾关节外侧关节囊是否紧张

挛缩，如有挛缩，可以松解。如果踇长伸肌腱紧张可作“Z”形延长。也有人使用丝线或肌腱环绕固定于第1～2跖骨颈，以期缩小两跖骨间夹角，纠正第1跖骨内翻。松止血带，彻底止血，冲洗伤口，重叠缝合内侧关节囊。缝合两个皮肤切口。无菌敷料包扎伤口。在足内侧可用一木夹板固定。术后抬高患肢，12～14天伤口拆线，3周后逐渐负重活动。

## 二、Keller 手术

适用于踇外翻角在30°～45°，第1～2跖骨间角小于12°，第一跖趾关节退行性改变。年龄在50～70岁的踇外翻患者。此手术切除踇指近节趾骨近端1/3～1/2，踇指短缩，踇收肌腱和挛缩的外侧关节囊紧张一并切除，畸形得以矫正（图21-2）。但手术后数月内伸踇无力，而且踇指永远短缩。

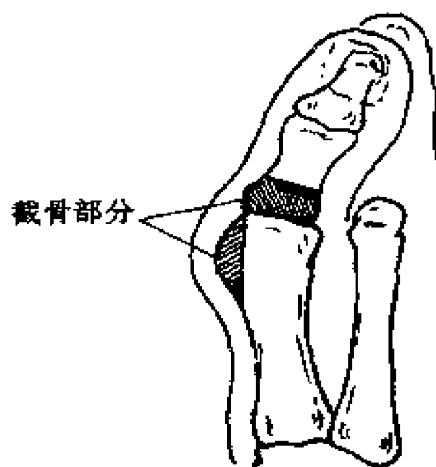


图 21-2　Keller 手术截骨部位

手术麻醉和体位均同 MC bride 手术。在踇趾跖趾关节内侧中线做一直切口或弧形切口（图21-3（1））。长约5cm，纵形切开内侧关节囊（图21-3（2））。显露出跖骨头内侧骨赘和近节趾骨的近端一半。用电锯或骨刀切除跖骨头内侧骨赘（图21-3（3））。用刀切除近节趾骨基底部附着的所有软组织，用电锯切除近节趾骨近端的1/3～1/2（图21-3（4））。也可用线锯或骨刀截断趾骨。应注意使截骨面与近节趾骨纵轴垂直。用骨锉修平骨端的边缘。踇长屈肌腱紧贴趾骨的跖侧面，术中避免损伤。可用一细克氏针经趾骨髓腔中央，贯穿趾骨、跖骨头、跖骨干，将踇趾固定在外翻和伸展5°～10°位置。使近节趾骨近端与跖骨头保持一定间隙，克氏针尾从踇趾远侧穿出，针尾外留1cm。以备将来拔除（图21-3（5））。内侧骨赘切除后，内侧关节囊多余部分可

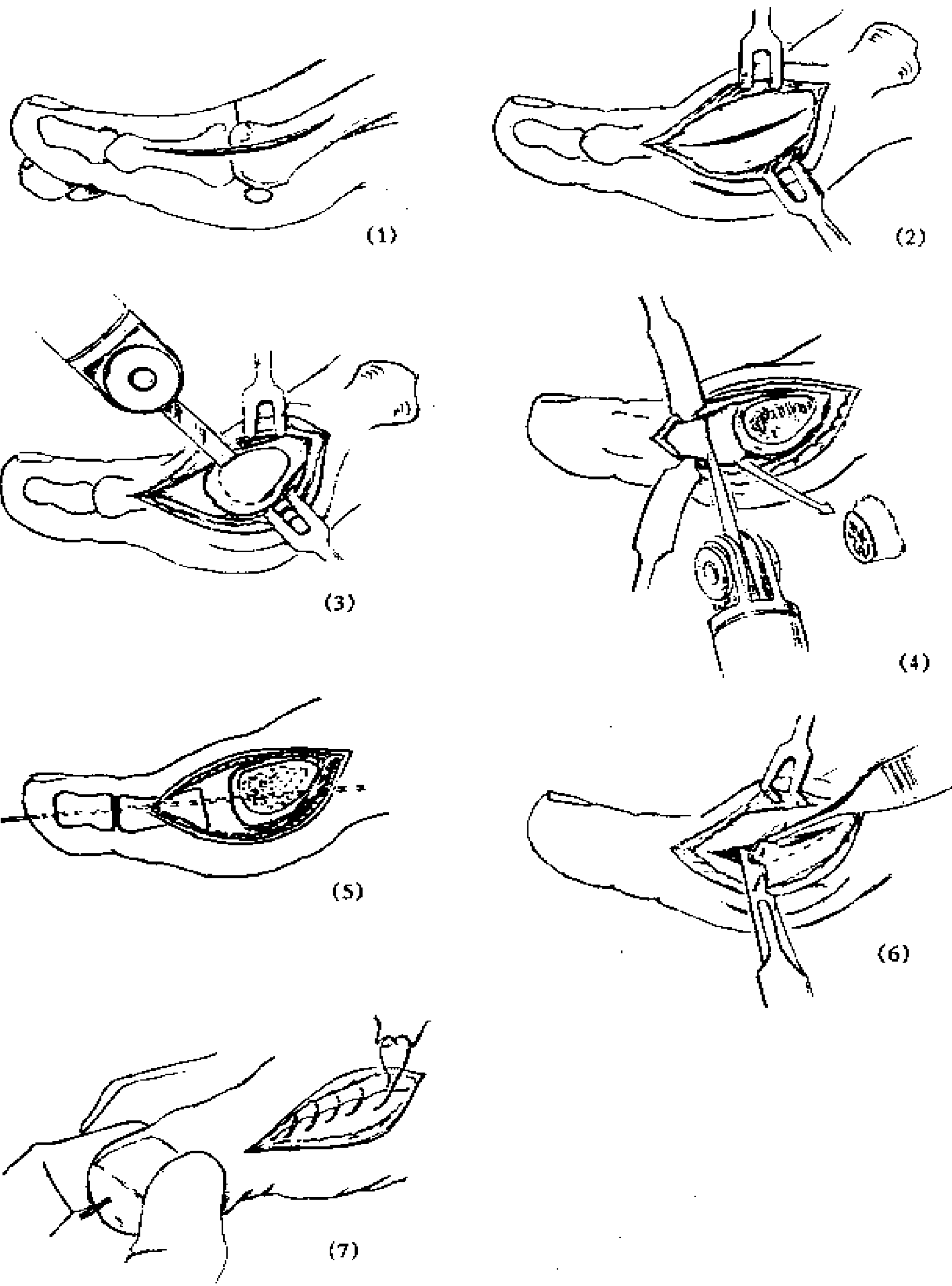



图 21-3　Keller 手术

切除（图 21-3（6））。松止血带，彻底止血，冲洗伤口后间断或连续缝合内侧关节囊（图 21-3（7））。无菌敷料包扎。如不用克氏针固定，可在 1、2 趾间放一纱布团，保持踇趾轻度内翻位 3 周。术后第 2 天可向远端轻轻牵拉踇趾。术后抬高患肢。3 天换药，2 周拆线，3 周后拔除克氏针，练习踇趾伸屈活动，并逐渐下地行走。

## 第二节　先天性足副舟骨

足的副舟骨是舟骨结节部第二化骨中心的先天异常，在舟骨结节处形成一个独立的副骨。副舟骨多为双侧。有两种类型：一种为圆形与舟骨无接触面，象髌骨似的长在胫后肌腱上，其底面为透明软骨构成的软骨面。沿胫后肌腱走行的管道中滑动。这种类型一般不产生症状，另一种是圆形或三角形，是舟骨的一部分，但和舟骨结节被纤维软骨分开，这种类型较易出现症状。

正常有 10％～14％的人足有副舟骨，副舟骨是足结构上的一种缺陷，影响足的稳定。正常情况下，胫后肌腱经过舟状骨内端下面，止于第二、三两个内侧楔骨底面与二、三两跖骨底面。有副舟足时，胫后肌腱走行于副舟骨内面的上面，且比较牢固的止于副舟骨上。这一走行方向及止点的改变，破坏了胫后肌固有的提起足纵弓及使足内翻的作用。结果极易引起平足，并易劳损而引起症状。也有的病人虽无副舟骨，但舟骨结节过度肥大，胫后肌附着点异常，也可引起类似的功能紊乱和症状。另外在行走时足纵弓的内侧凸起，舟骨结节肥大隆起和鞋边摩擦，局部发生滑囊炎，胫后肌也可发生腱鞘炎，产生肿胀、疼痛等症状。

病人以青年女性多见。久站或行走较长时，感足底部足内侧疼痛。舟骨内侧隆起，并有压痛。抗阻力足内翻时，足内侧疼痛加剧。局部可有滑囊炎。有时，胫后肌腱也有压痛。运动员多因急性踝关节扭伤后发病，易误诊为外侧副韧带损伤。X 线平片示舟骨内后方有边缘整齐的小骨块，密度同舟骨，部分在同舟骨结合部不规则或有骨质硬化、囊性变等。症状轻微的儿童，适当减

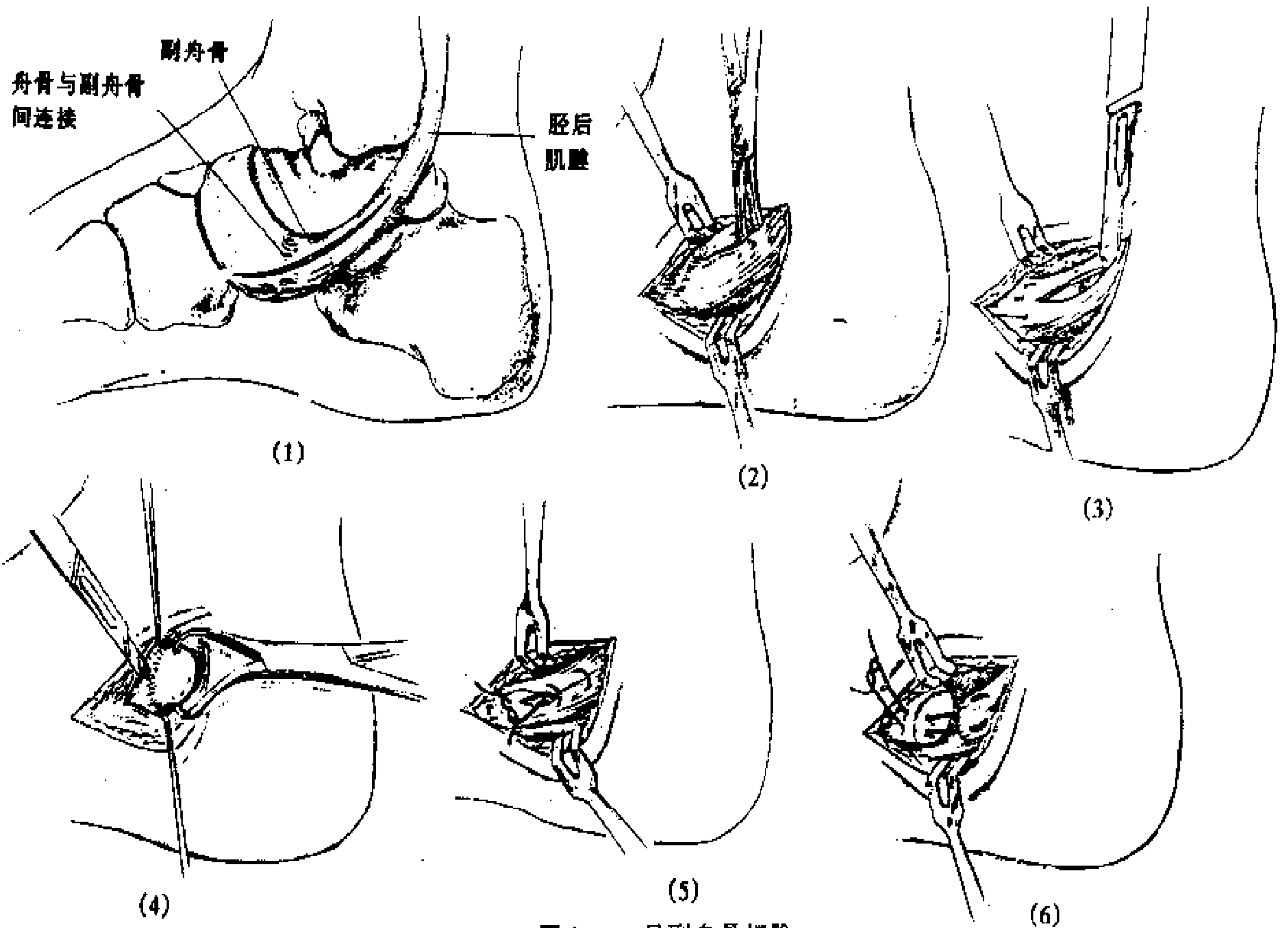



图 21-4　足副舟骨切除

少活动，也可穿矫形鞋或用石膏固定以减轻症状。若有滑囊炎或胫后肌肌腱炎时，可用激素局部封闭，症状严重，非手术治疗无效，可手术治疗。

副舟骨切除术：

腰麻或硬脊膜外麻醉后，病人仰卧，上止血带。在足内侧以舟骨结节为中心做一纵形切口。切口长约 4～5cm（图 21-4（1））。切开皮肤、皮下组织，显露胫后肌腱，在胫后肌腱的远端，肌腱可止于副舟骨和舟骨，分离出胫后肌腱前缘（图 21-4（2））。如胫后肌腱主要止于舟骨，可从中间纵形劈开胫后肌腱（图 21-4（3））。这样即可看到其下方的副舟骨。用一巾钳夹住副舟骨并牵拉，以检查副舟骨与舟骨结节间的接合面（图 21-4（4））。从该交界处切除副舟骨。用中丝线间接缝合劈开的肌后肌腱（图 21-4（5））。如果胫后肌腱主要止于副舟骨，切除副舟骨后可能也切断了胫后肌腱的止点。这时，可在舟骨结节内侧面做一粗糙骨面并钻两个骨孔，把胫后肌腱远端缝合后，穿过骨孔固定（图 21-4（6））。保持足跖屈、内翻，缝合皮肤。Kidner 主张在去除副舟骨后，应同时矫正平足，将胫后肌腱向外下方移位，移到舟骨的跖面，缝合于跖侧的骨膜或筋膜上，重建胫后肌并发挥其悬吊作用。

单纯舟骨切除后，伤口加压包扎，术后两周拆线，3 周后如无足部不适。可逐渐下地活动。最好在足内侧垫起以支持足内侧纵弓。如果胫后肌前移重建或向跖侧移位，应用石膏固定足跖屈，内翻 6 周。扶拐不负重活动，去除石膏后，逐渐负重活动。可在足内侧垫起，以减低足在行走时肌腱的牵拉。

## 第三节　跟腱断裂

跟腱是由腓肠肌腱与比目鱼肌腱混合而成。它的主要功能是使足跖屈，提拉足跟。它是人体最强有力的肌腱之一。成人跟腱长约 15cm 左右，起始于小腿中部，止于跟骨结节后部中点。肌腱由上而下逐渐变厚变窄，但从跟结节上 4cm 到附着点又逐渐

变宽。跟腱在接近肌肉部和附着于跟骨结节部血运较好，而在其中下部即跟腱止点上 2～6cm 处，血运较差，肌腱营养不良，此处最易发生断裂。

跟腱断裂可因①在跟腱有张力情况下由锐器切割致伤。如工厂里机器、金属利器不慎损伤，农村劳动时肩扛锄锹不慎落下割断跟腱，或在割麦时，镰刀切断前面劳动者的后跟。此时跟腱断裂和皮肤切口常在一水平。②跟腱处于紧张状态时，足部受到垂直方向的重物砸伤或由于肌肉突然猛力收缩造成跟腱断裂，如在踝部背伸位时，突然发力起跳，跟腱单独承担整个力量，不胜重负而断裂。③跟腱本身存在病理改变。如职业运动员，因反复而持续的强力运动，导致跟腱血供障碍，肌腱发生退行性变性，经外力牵拉发生闭合性断裂。另外，跟腱部炎症反复注射激素类药物局部封闭，也可导致肌腱退行性改变而发生断裂。不经常参加体育活动的脑力劳动者，偶尔参加激烈的体育活动，由于平日无锻炼，跟腱不够坚强发达也可发生闭合性断裂。

开放性跟腱断裂的诊断并不困难，只要清创时仔细检查伤口即可发现跟腱断裂。闭合性断裂常有典型的外伤史，伤时多可听到响声，局部肿胀疼痛，小腿无力和跛行。检查时发现患侧踝关节跖屈力量弱，而被动背伸踝关节活动度反较健侧增加。可触及跟腱断裂处有一凹陷，并有明显压痛。病人俯卧或跪位，双足悬挂床边外，用手挤压腓肠肌最扩展部之下方，健侧踝立即跖屈，患侧则不动，此即 Tompson 试验阳性（图 21-5）。X 光片可见跟腱的阴影不连续或阴影模糊。

跟腱断裂后可用非手术疗法或手术治疗。因为跟腱断裂后可能自行重建，因此可用短腿石膏管型固定足于自然垂足位 6～12 周。每周更换外固定并逐渐增加背屈，去除石膏后，垫高足跟 2.5cm 4 周。但非手术疗法不能保证断端准确吻合，多为纤维性连接，不能经受强力收缩力量，跟腱势必被拉长，致软弱无力效果不佳。所以手术修复更为有利。

对开放性断裂，伤口及跟腱断裂多较整齐，清创后应立即修

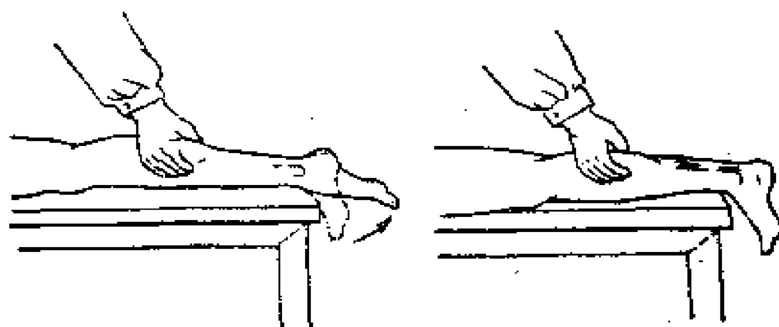


图 21-5　Tompson 试验

复跟腱。断裂用直接缝合术修复。闭合性断裂，断裂多不整齐呈马尾状，腱周组织和跖肌腱常保持完整无损。新鲜损伤可以直接缝合，但跟腱多已有退行性改变，如直接缝合，虽也可以愈合，但愈合后常不能胜任跳跃等强烈活动，易再发生断裂。故宜做腱膜瓣修复。陈旧性跟腱断裂，切除瘢痕后，断端常难以对端缝合，应用肌腱成形或筋膜修复术。

跟腱直接缝合术：腰麻或硬脊外麻醉，病人仰卧位，上止血带。沿跟腱内侧或外侧旁开 1cm 做一长约 10cm 的纵切口（图 21-6)。切开皮肤、皮下组织和腱周组织。显露跟腱断裂，把马尾状跟腱断裂修复整齐，屈膝 30°，踝中度跖屈。用粗丝线在跟腱断裂做改良 Kessler 缝合，跟腱周围用中号丝线做“8”字缝合(图 21-7)。

也可用不锈钢丝做抽出缝合。用一根直的缝针穿上一根细钢丝，从跟腱的近端断面的外侧刺入，在离断面 1～1.5cm 处穿出至外缘，然后横贯到内缘，再刺入肌腱，在断面的内侧部穿出(图 21-8（1))。然后分别穿出跟腱的远侧段，在跟后皮肤上穿出（图 21-8（2))。拉紧钢丝，使断端对合。将钢丝结扎在纱布垫和钮扣上，另用一根细的不锈钢丝，套在上述钢丝的内上角处，然后穿出皮肤（图 21-8（3)），以备日后拉出缝合的钢丝。用细丝线间断缝合肌腱断端。缝合跟腱旁腱膜及皮下组织和皮肤。术后，由助手保持膝踝屈度不变，用长腿石膏托固定 6 周，去除石膏后，拔出钢丝，穿带跟鞋逐步锻炼踝关节功能。

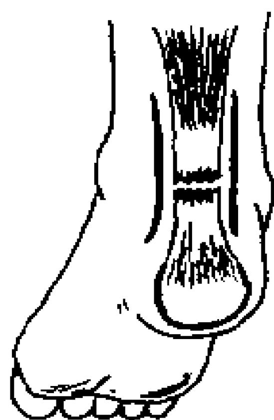


图 21-6　跟腱断裂手术切口

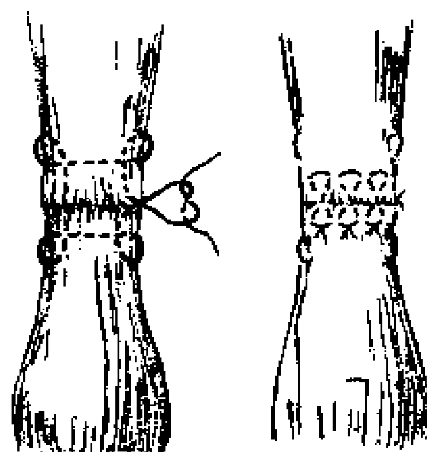
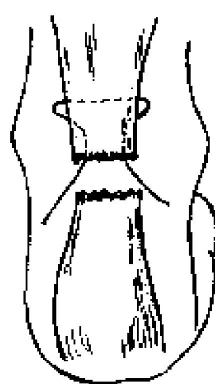
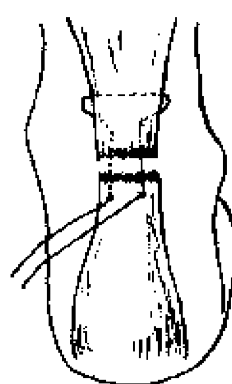


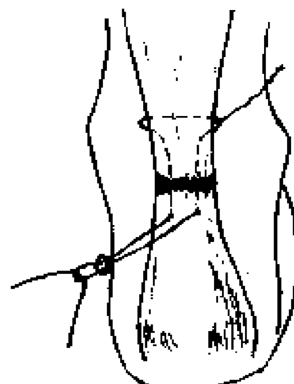
图 21-7　直接缝合法



(1)



(2)



(3)

图 21-8　钢丝抽出缝合法

腱膜修复术：即从腓肠肌腱膜切下一块带蒂腱膜瓣，其基底留在离近侧断端约 1～1.5cm 处，长度和宽度以翻下后可将远侧断端重叠缝合为准。此法缺点是肌腱瓣深面的粗糙面将面对皮肤，易与皮肤粘连（图 21-9）。

Lindholm 修补术从近侧断端边缘各切取一 1cm×7cm 大小肌腱条，使之旋转 180°，使光滑面面向皮下组织，并通过缝合的跟腱断端再缝合至远侧断端上（图 21-10）。

带蒂腱膜修补术：从腓肠肌腱膜上切取一大小适合的带蒂腱膜瓣，其基底留在离断端上方约 1～1.5cm 处，在该处肌腱上切

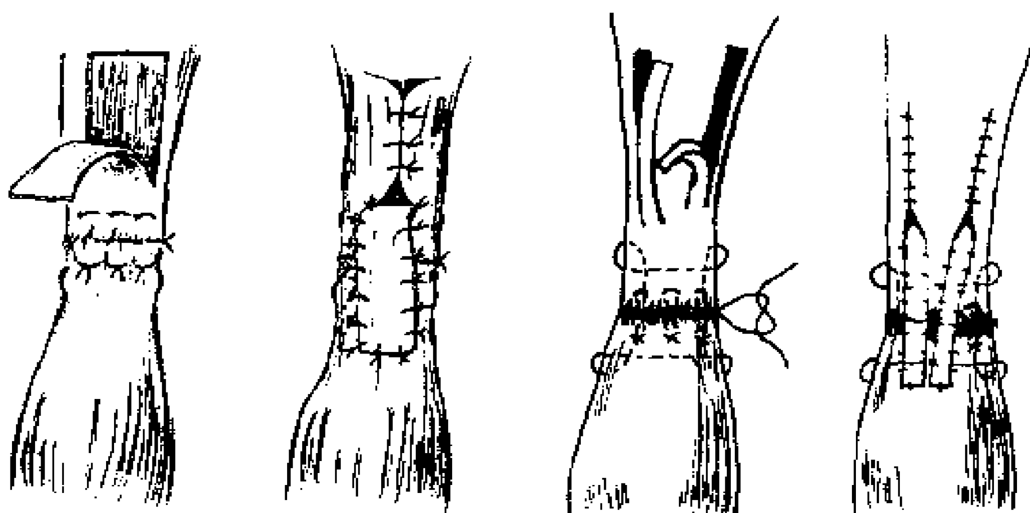


图 21-9 腱膜修复法　　图 21-10 Lind holm 修补法

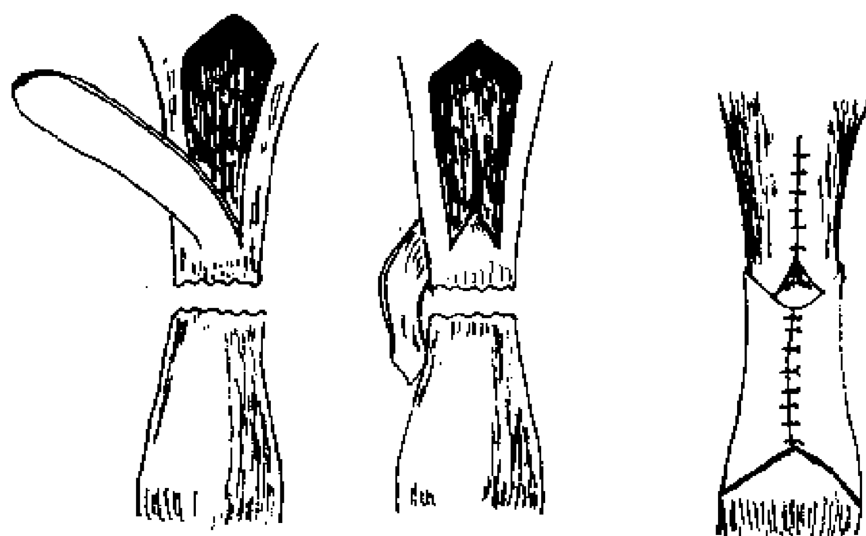


图 21-11 带蒂腱膜修补法

一小的纵切口，把腱膜瓣从此切口中穿过，再反折相下，由跟腱两侧向浅面包绕跟腱远、近两段及其缺损（图 21-11）。术后用长腿石膏托固定患膝屈曲 30 度，踝中度跖屈位 6 周，以后去除石膏托固定，穿带足跟鞋练习活动。

# 第二十二章

# 产科疾病

## 一、不全流产

妊娠于28周前终止，胎儿体重不足1000g者称为流产。不全流产是指部分妊娠物已自宫体排除体外，尚有部分残留在宫腔内或仍附着在子宫壁上。因子宫不能很好地收缩，致使阴道出血持续不止，严重时可引起出血性休克，处理不及时可危及生命。患者常伴有明显的阵腹痛及腰痛。妇科检查时见宫颈口开大，有时宫口处胎盘组织堵塞，子宫较停经周数小。尿妊娠试验阴性，若胚胎死亡时间短尿妊娠试验亦可为阳性。一经诊断应立即清除宫腔内的残留组织，行吸宫或钳刮术。一般不需麻醉，对特别敏感者，可于术前肌注杜冷丁50～100mg，或给予镇静剂。亦可于术前行宫颈旁1%普鲁卡因5～10ml封闭。

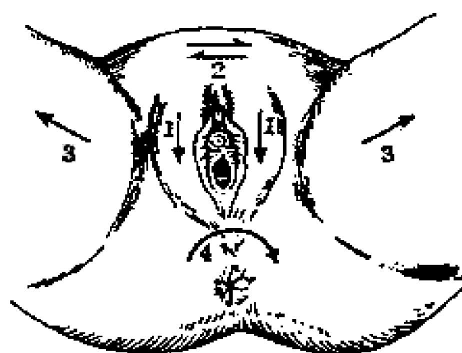


图 22-1　外阴部冲洗顺序

手术操作：

1. 患者排空小便，取膀胱截石位，常规消毒外阴，铺无菌孔巾(图22-1)。

2. 再次双合诊检查，了解子宫大小、位置、屈度，有无附件炎症等。

3. 放置窥具扩开阴道，拭去阴道内的血液，以2.5%碘酒及75%酒精消毒阴道及宫颈。

4. 用宫颈钳于距宫颈外口1.0～1.5cm处钳夹牵引宫颈前

唇，以利手术操作。钳夹时尽量避开宫颈糜烂面，以免出血。以2.5%碘酒及75%酒精棉拭子消毒宫颈管。如宫口有组织物堵塞应先用插入钳将其钳出，再消毒宫颈管。

5. 用子宫探针沿子宫位置及屈度方向轻轻探测宫腔，了解宫腔屈度及深度。因不全流产时宫口常开大，一般不需扩张宫口。

6. 刮匙按子宫腔屈度方向送入宫底部，然后依次搔刮子宫前壁、侧壁、后壁及宫底，全面刮宫使宫内组织全部被清除。术毕探宫腔深度，了解子宫收缩情况（图 22-2）。

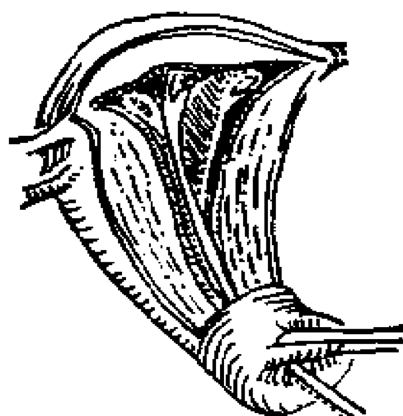


图 22-2　刮取宫腔组织

刮宫时注意不要过分用力，以免损伤子宫内膜的基底层及子宫肌层。对孕周较大、宫腔内组织物较多者，应行钳刮术，即先用卵圆钳将宫腔内大块组织钳出，宫腔缩小后再改用刮匙清理宫腔。术后给予抗生素预防感染。对出血较多者，应在静脉输液、滴注宫缩剂催产素的同时行刮宫术。有条件的地方，刮出组织应送病理检查。

## 二、感染性流产

各种流产均可并发感染，最多见于不全流产者。常因宫腔内组织残留引起感染。感染可局限于宫腔内，亦可蔓延至宫旁组织、输卵管、卵巢。患者除有阴道出血外，多有发烧、脉搏增快、下腹疼痛、贫血、阴道分泌物有臭味。检查时可见宫口松，有时可见组织物堵塞；子宫体稍大，复旧不全，有压疼，示有子宫内膜炎及宫体炎；附件亦有压疼。严重者可并发腹膜炎、血栓性静脉炎、败血症，甚至可引起感染中毒性休克而危及患者生命。

处理：出血不多者，可用抗生素控制感染后再行刮宫术。大

量出血或经药物治疗感染未能控制者则可用卵圆钳将宫腔内感染的胚胎组织钳出，同时注射催产素，但不宜用刮匙搔刮宫壁，以免感染扩散。术后继续使用抗生素，待感染控制后再行刮宫术，以彻底清除宫腔内残留组织。如子宫本身感染严重，应考虑子宫切除术。

## 三、过 期 流 产

过期流产是指胚胎死亡2个月以上尚未自然排出。多有先兆流产和保胎史。在胚胎死亡后子宫不再继续增大，反而缩小，妊娠反应消失，妊娠试验转阴。如已至妊娠中期，孕妇未觉腹部增大，也未感胎动，可有间断少量的阴道出血。妇科检查，见宫口闭，子宫较妊娠月份小2个月以上，质不软，听不到胎心。B超提示子宫大小与停经月份不符，不能探及胎心搏动。

处理：诊断确立后，应尽早行清宫术。过期流产时，由于胎儿死亡，胎盘释放凝血活酶入血循环，易发生凝血机制障碍，导致弥散性血管内凝血（DIC）。由于蜕膜退行性变性、羊水吸收、胎盘机化粘连，刮宫常发生困难而大量失血。故术前必须做好准备：先做血液化验，检查纤维蛋白原、出血及凝血时间、凝血酶原时间、血小板计数。如凝血功能检查在正常范围，可先服己烯雌酚10mg，每日3次，共服3天，以提高子宫对催产素的敏感性。

如子宫小于10周妊娠者，可直接行子宫钳刮术。术前备血，术时注射催产素10～20单位以加强宫缩减少出血。

手术操作：患者排尿后取膀胱截石位，复查盆腔确定子宫位置及大小（如有阴道出血则消毒后再内诊）。常规消毒外阴、阴道及宫颈，无阴道出血者消毒同人工流产术，有阴道出血者消毒同不全流产刮宫术。以子宫探针轻轻探测子宫的屈度及大小。用宫颈扩张器，沿子宫的屈度扩张宫颈，自5号扩起，扩至较准备使用的吸管大半号或1号，一般扩至8号，使小弯头卵圆钳可进

入宫腔，并且可以从容开张夹持。注意扩宫不可跳号，用力要均匀、稳、扩张器进入要缓慢。过期流产刮宫时，最好先用带齿小弯头卵圆钳夹取胎盘，向外取出胎盘时尽量不要撕断，如无大量出血，可慢慢牵引摇拽，部分牵出宫口后再顺着出来的组织向内夹持牵引，亦可在宫腔内顺序钳夹牵引数次后将组织一起拉出宫口，尽量使组织大块地取出，可减少出血。大部分组织取出后，可再用负压吸引数周至觉干净，然后以小刮匙搔刮子宫四壁，特别注意两侧宫角处，证实清宫彻底后，探宫腔了解术毕宫腔深度，结束手术。

对于子宫体大于10周妊娠者，应先行宫颈扩张准备。可于术前在无菌操作下将宫颈扩张棒放入宫颈管，注意不同的扩张棒要求放置时间不同。亦可用16号或18号橡皮导尿管插入宫腔内，并注入雷佛奴尔75～100mg溶于20～40ml注射用水，扎紧导尿管末端裹以无菌纱布置于阴道内，12小时左右取出，宫颈常扩张至10mm以上，此时即可行钳刮术。前列腺素制剂亦可使用，注意不同制剂用法不同。

过期流产刮宫，如胎盘粘连较重，组织不能顺利刮出，出血量多，可给予输液、输血，静脉注射催产素。

由于过期流产胚胎死亡时间长，胎盘机化、粘连，故再次强调钳刮术前一定要使宫口扩张到足够大，以利于钳刮手术中取出组织，避免大量出血。

注意预防感染及抗贫血。

## 四、异位妊娠

正常妊娠时，孕卵着床于子宫体部的内膜。当孕卵在子宫腔以外的器官或组织着床发育时，称为异位妊娠，亦称宫外孕。异位妊娠包括输卵管妊娠、卵巢妊娠、腹腔妊娠、宫颈妊娠及子宫残角妊娠等，其中以输卵管妊娠最为常见，约占95%以上。

宫外孕早期诊断十分重要，如贻误了病情，患者可因大出血

休克来不及抢救发生死亡。

如何才能早期诊断？

首先，患者病史中常有慢性盆腔炎、原发不孕或继发不孕史。但有人工流产史、放置宫内节育器或绝育术后发生宫外孕者也屡见不鲜。因此，对有可能妊娠的妇女，有停经史、下腹痛者，不管其采取何种避孕措施，都要高度警惕宫外孕的可能。

宫外孕多有6～8周的停经史，停经后腹痛及阴道出血三大症状。有少数患者无明显停经史，常以腹痛就诊。腹痛系由于输卵管膨大、破裂及出血、血液刺激腹膜等引起。在输卵管破裂前，由于输卵管膨胀，常引起轻微的坠胀感；当输卵管破裂时，患者可突然一侧下腹撕裂样疼痛，常伴恶心、呕吐。常因性交、大便、乘车颠波或劳动而诱发。当血液聚积在子宫直肠凹时，患者有肛门下坠感；当出血量多时，血液由盆腔流至腹腔，疼痛由下腹扩散至全腹，当血液刺激膈肌时，可有肩胛部的放射性疼痛。轻者有腹痛及晕厥，重者出现休克。阴道不规则出血多为少量，一般不超过月经量，淋漓不尽。出血来自子宫蜕膜剥脱，极少可能来自输卵管内出血流入宫腔。

患者腹腔内出血量多时，表现为急性贫血面容、面色苍白、四肢湿冷、脉搏快而细弱、血压下降等休克症状。体温一般正常。下腹有压痛及反跳痛，患侧为重。腹肌强直较一般腹膜炎为轻。出血较多者腹部叩诊有移动性浊音。出血缓慢病程较长者可形成血肿，可能在下腹触及半实性、有压痛的包块。盆腔检查时可及阴道穹窿饱满，宫颈明显举痛，子宫稍大、稍软，子宫小于停经时间。腹腔内出血多时，子宫有漂浮感。在子宫的一侧或侧后方可及边界不清、触痛明显的软性包块。就诊较晚者，可在子宫直肠凹触及半实性包块。

根据病史、体征及必要的辅助检查，多数可及时作出诊断。常用的辅助检查有尿（HCG）妊娠试验可呈阳性，B超检查对宫外孕的诊断很有帮助，但要注意有假阴性可能。如B超显示子宫增大，宫腔内空虚，宫旁有暗区，内有妊娠囊或典型的胎芽，

或有早期胎心搏动，便可确诊。多数探及周边模糊的包块，回声模糊，于子宫直肠凹可有液性暗区。

宫外孕时最常用的辅助诊断方法是后穹窿穿刺，对诊断有实在的价值，一般不需麻醉。

手术操作：

1. 排尿后取膀胱截石位，估计出血较少者可取半坐位。常规消毒外阴、阴道，铺消毒孔巾。

2. 窥具暴露子宫颈及穹窿部，再次用碘酒、酒精消毒。

3. 以宫颈钳钳夹宫颈后唇向前方牵拉，充分暴露后穹窿。

4. 用17号或18号长针头接10ml注射器于后穹窿中央或稍偏病变一侧、宫颈后唇与阴道后壁之间、与宫颈平行稍向后方刺入约2～3cm，当针穿过阴道壁时有失去阻力落空的感觉。此时抽吸空针，如遇包块可适当改变方向或深浅程度。抽出血液随即拔出针头（图22-3）。穿刺时针头不可盲目向两侧或过前过后刺入，亦不可过深，以免损伤周围脏器。刺入过深除可能损伤脏器外，尚可能因血液量少而未能抽出延误诊断。拔针后如有渗血，可用无菌纱布压迫片刻，血止后取出纱布及窥具。



图22-3 经阴道后穹窿穿刺

将抽出的血液放置6分钟以上不凝，则为内出血，结合病史、体征等可以确定诊断。

治疗：以手术为主。一般在诊断确立之后，应尽快手术，尤其对停经时间较长、可疑输卵管间质或子宫残角妊娠者，更应抓紧时间争取在破裂之前及早手术，以防突然大量出血威胁生命。已有大量出血伴有休克的患者，应在积极输液、输血纠正休克的同时，迅速进行手术抢救。输卵管妊娠一般采取全输卵管切除术。手术可在局麻、硬膜外麻或全麻下进行。

手术操作：下腹正中切口，长约8～10cm。进入腹腔后，一面吸血一面探查，提出病变的输卵管，即刻用卵圆钳夹住出血部位，以控制出血。如果患者血压低，应给予快速输血纠正休克，待血压上升后继续探查子宫及对侧附件。对侧输卵管正常，患者无生育要求的可同时行结扎术。患侧卵巢正常者应保留。提起病变的输卵管，如有粘连进行分离，使输卵管系膜展平，用两把止血钳自输卵管伞端向宫角钳夹系膜，于两钳间切断，用7号丝线贯穿缝扎近卵巢侧的系膜断端。如系膜较长，可分次进行钳夹、

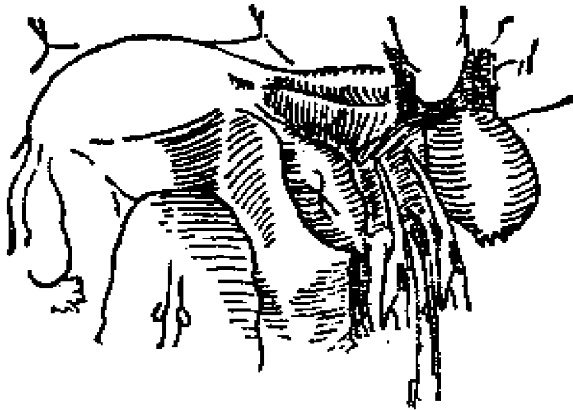


图 22-4　钳夹剪开输卵管系膜

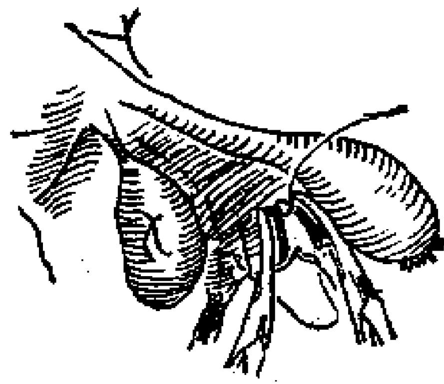


图 22-5　缝扎系膜保留端

切断和缝扎。同时楔形切除子宫角处的输卵管间质部，用0号或1号可吸收线“8”字缝合肌层。以1号丝线缝合圆韧带及阔韧带腹膜，覆盖宫角及输卵管系膜残端（图 22-4、5、6、7、8、9、10）。亦可将系膜各残端合拢，连同宫角处全都用圆韧带覆盖（图 22-11、12）。如患者情况允许，应吸净腹腔内积血及血块，充分冲洗腹腔。清点纱布器械无误后，逐层关腹。

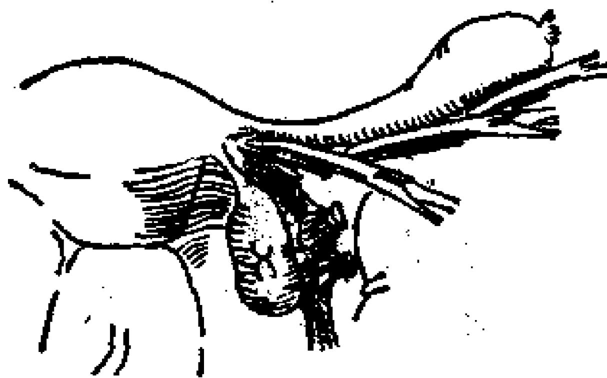


图 22-6　钳夹切开输卵管系膜至输卵管间质部外

如患者发病至手术时间<24 小时，无感染情况，胎膜未破无羊水进入血液，妊娠<12 周，可作自家输血。开腹时将腹膜先开一小口，将血液吸入一无菌瓶内，不必加抗凝剂，经 6～8 层纱布过滤后立即输入患者静脉

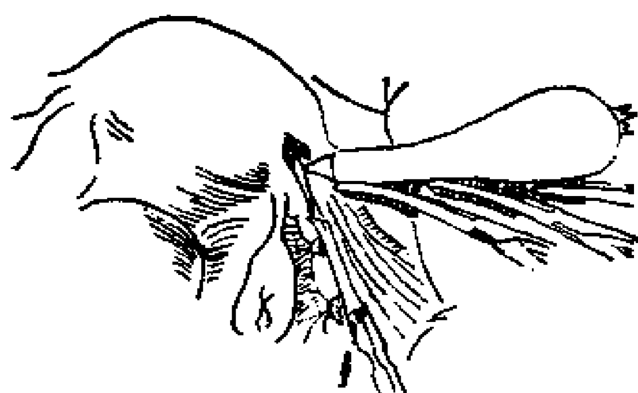
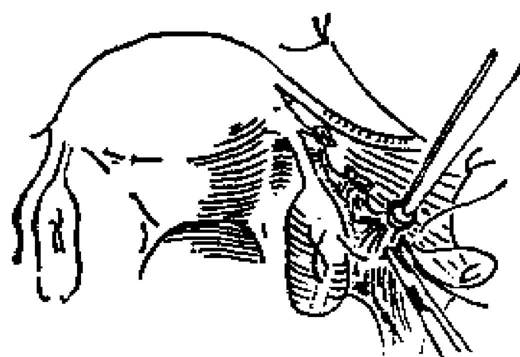
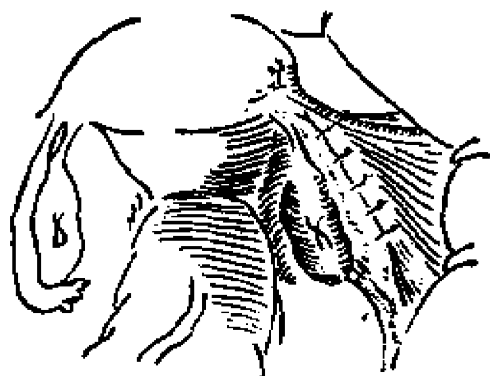
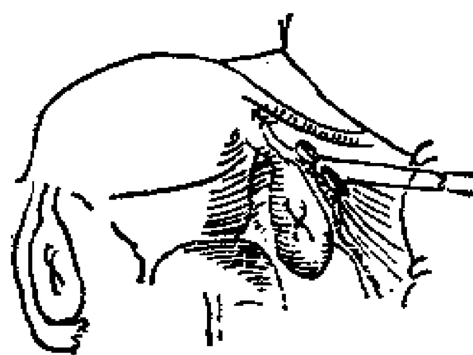

图 22-7 于输卵管间质部楔形切除输卵管


图 22-8 切口行“8”字缝合


图 22-9 用阔韧带包盖系膜残端


图 22-10 包盖后所示


图 22-11 输卵管系膜残端互相结扎

中。输血前可静脉给予地塞米松 5～10mg。

如果妊娠发生在卵巢则为卵巢妊娠，可将妊娠组织清理干

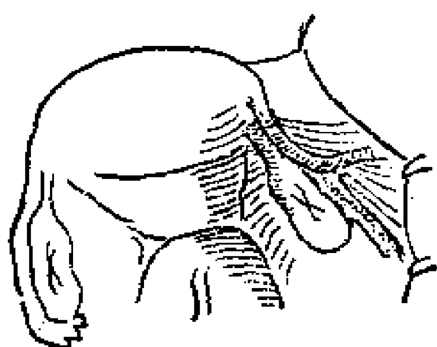


图 22-12 圆韧带包盖系膜残端

净，将边缘修剪整齐后，以1号丝线连续或间断缝合（图 22-13、14）。如果创面较深，可先用2-0肠线或1号丝线间断缝合内部组织后再缝合包膜（图 22-15、16）。包膜可间断、单纯连续或连续褥式缝合。如果整个卵巢被破坏无法保留，则全部卵巢切除。因卵巢切除保留同侧输卵管无益而有害，故此

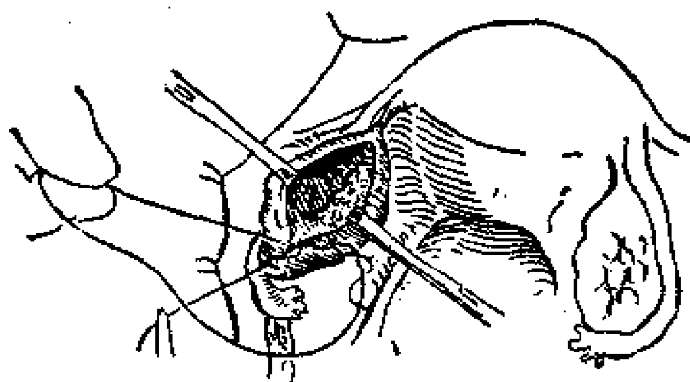


图 22-13 连续缝合切口

时应行附件切除术，即患侧的卵巢、输卵管切除术。手术操作步骤同卵巢肿瘤的手术。

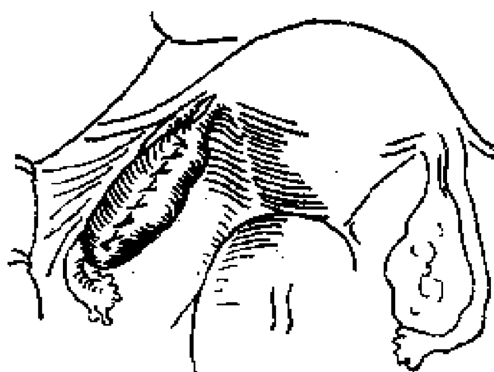


图 22-14 缝毕

子宫发育畸形可能形成子宫残角，如孕卵在此着床，称为残角子宫妊娠。子宫残角与子宫一般不相通。残角壁发育不良，妊娠以后随胎儿的发育肌层变薄，常不能承受妊娠，多在妊娠4～6个月发生破裂，引起严重出血，症状似输卵管间质部妊娠。B超是最好的辅助诊断方法。为防止破裂大出血，故一旦诊断，应

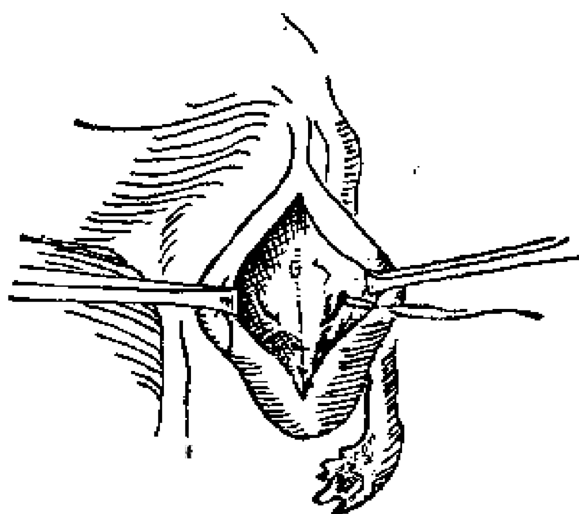


图 22-15　间断缝合内部

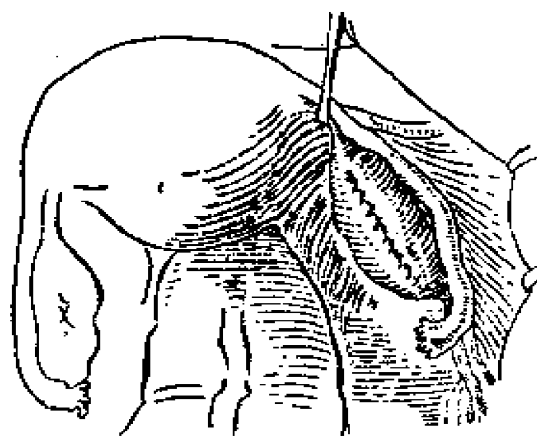


图 22-16　连续褥垫缝合

及早手术切除子宫残角。

手术操作：切断、缝扎残角子宫的圆韧带，钳夹、切断、缝扎残角子宫的骨盆漏斗韧带。具体方法同附件切除术；然后剪开残角子宫侧的阔韧带前后腹膜；再从两宫体融合部位逐次钳夹切除，用 0 号或 1 号肠线连续或间断缝合子宫肌壁；最后将切断的圆韧带缝在发育完全的子宫体相当于宫角的部位，以起支持作用(图 22-17、18、19、20)。如残角子宫超过 3 个月妊娠大小，可先剖宫取胎，使宫体缩小后，再按以上步骤切除残角子宫。如发育完全侧的卵巢有病变时，术时可以保留残角子宫的附件，一般则同时切除。

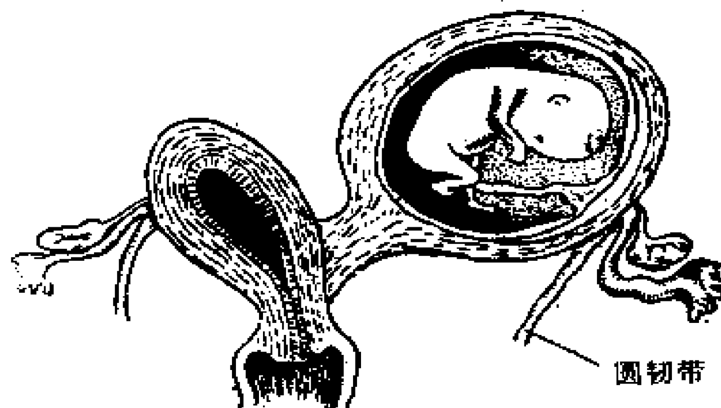



图 22-17　残角子宫妊娠

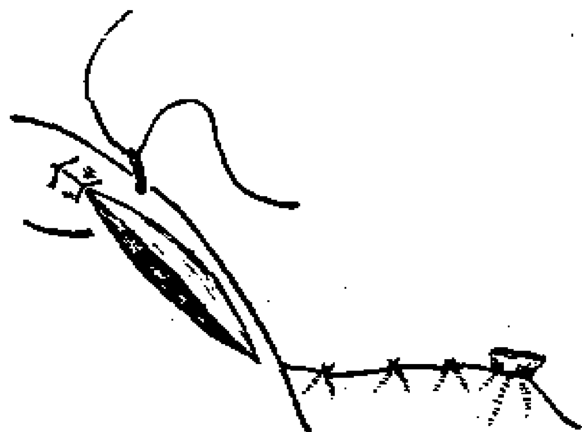


图 22-18　作楔形切除并缝合

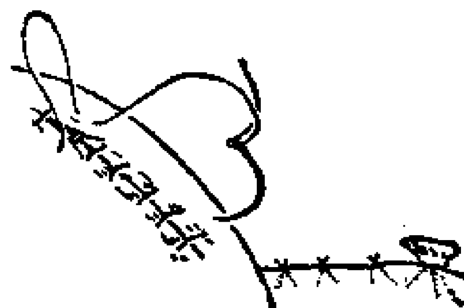


图 22-19　第二层包盖缝合切口

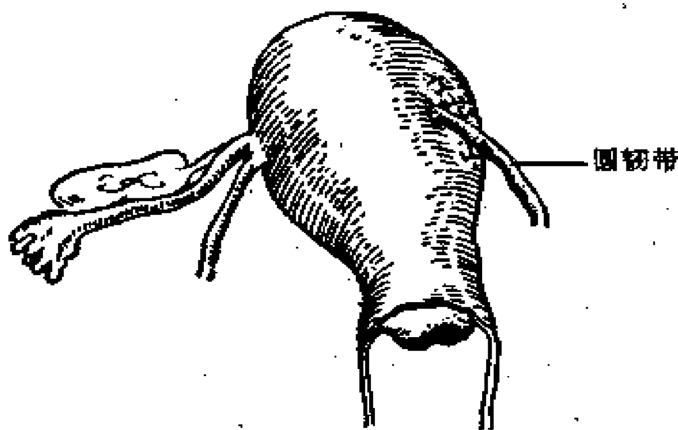



图 22-20　固定圆韧带

极少见残角子宫妊娠达足月者，因不能自阴道娩出，胎儿往往在临产后死亡。如发现胎位异常、胎先露很高，宫颈坚硬、宫口不开时，要详细检查，确诊后应及早手术，先行剖宫产，然后切除子宫残角。

## 五、妊娠合并子宫肌瘤

子宫肌瘤是由于子宫平滑肌组织增生而形成的良性肿瘤，其中含有少量的纤维结缔组织。子宫肌瘤是女性生殖道最常见的肿瘤。妊娠合并子宫肌瘤者约占2%，属相当多见。

妊娠后子宫逐渐增大，肌瘤因组织水肿、肌瘤细胞肥大而相应增大，故在非孕期未被发现或未引起患者注意的较小的肌瘤孕期变得明显。妊娠结束以后，肌瘤会缩小。生长在浆膜下的肌瘤较易诊断，而粘膜下肌瘤的诊断较为困难。

妊娠合并子宫肌瘤在早孕期间易发生流产，且流产常不完

全，出血量多。刮宫时要特别细心清理宫腔，注意子宫内壁可能有凹凸不平感。浆膜下带蒂子宫肌瘤，于妊娠时常发生扭转，临床表现为急性腹痛，肌瘤有明显触压痛，应立即剖腹手术。肌瘤位于盆腔深处可发生嵌顿，临床表现为腹痛、恶心、呕吐及大小便困难。分娩时嵌顿的肌瘤可造成产道受阻。

妊娠期子宫增长迅速，瘤体血运可能发生改变，甚至发生障碍。瘤体的肌纤维可发生变性，以红色变性为多，肌瘤内部出血，红细胞浸润肌纤维，红细胞和肌纤维溶解坏死，肌瘤呈淡红色。临床表现为剧烈腹痛，肌瘤压痛明显，可有体温升高，脉搏加快，白细胞上升。可给予保守治疗，局部放置冰袋冷敷痛处，休息，孕 34 周前可给予前列腺素合成酶抑制剂布洛芬 600～800mg 止痛，每 6 小时一次，静点抗生素及氢化考的松以减轻局部反应。症状缓解一般需 7～10 天，仍可继续妊娠。孕 34 周以后，不使用布洛芬，以防胎儿动脉导管过早闭合、新生儿肺动脉高压及血小板功能障碍。如诊断不确定时，手术探查，证明为红色变性时，根据病变大小，决定是否给予挖除变性的肌瘤。小者可以挖除，如病变范围较大，可考虑剖宫取胎，同时挖除肌瘤或行子宫切除术。

妊娠合并子宫肌瘤，肌瘤变性行挖除术易诱发流产及早产，手术前开始使用保胎药，给予宫缩抑制剂。

手术操作：

子宫肌瘤挖除术，一般顺子宫肌纤维方向作梭形切口，深达瘤体表面，用爪钳牵拉肌瘤，以刀柄或手指在包壁与瘤体之间剥离，最后挖除肿瘤。以 0 号肠线自基底部间断缝合子宫肌层，吸净血液后结扎，使瘤腔闭合。如瘤腔深可缝两层。再以 0 号肠线间断或连续缝合子宫浆肌层（图 22-21、22、23）。

带蒂的子宫浆膜下肌瘤可在肌瘤根部切断，然后用 0 号肠线连续或间断缝合（图 22-24）。

术后继续给予保胎治疗。

如妊娠至足月，注意子宫瘢痕破裂的可能，可考虑剖宫产。

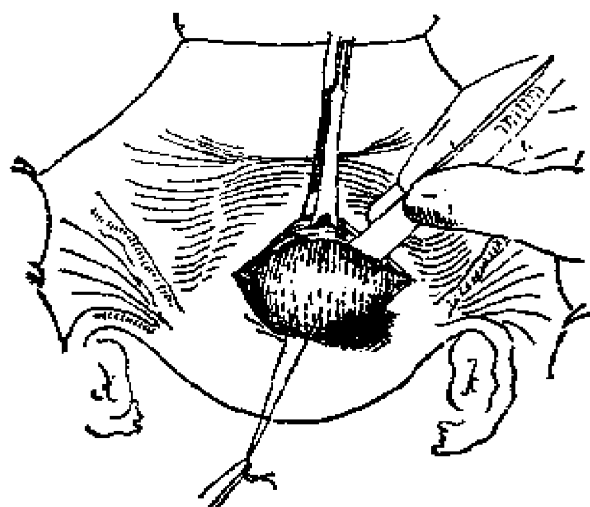


图 22-21　挖出肌瘤

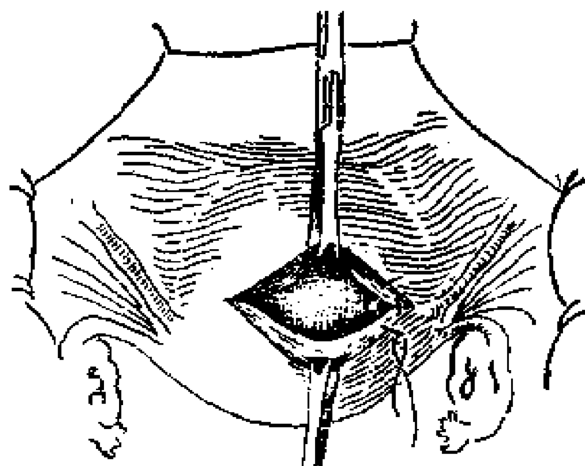


图 22-22　缝合瘤腔

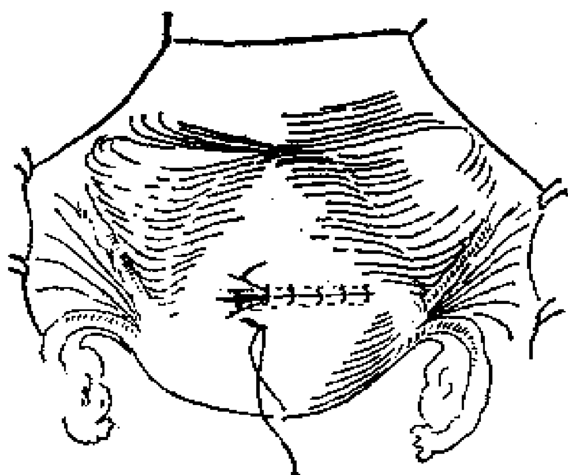


图 22-23　缝合浆膜包盖

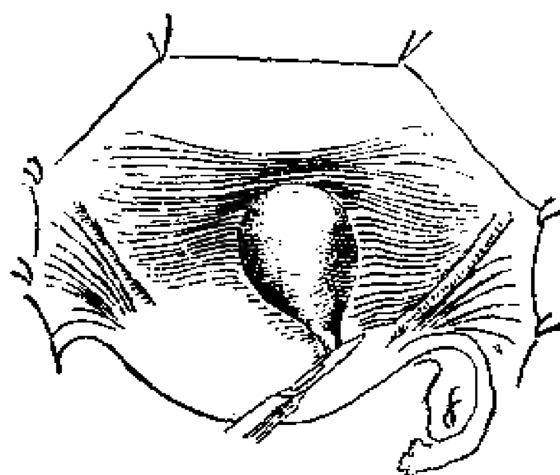


图 22-24　于蒂部切除

## 六、妊娠合并卵巢肿瘤蒂扭转

妊娠期卵巢瘤蒂扭转的机会较非孕期增加 2～3 倍，特别是妊娠 3～5 个月间及产后。由于妊娠的进展子宫增大，卵巢肿瘤进入腹腔，故活动范围大，易发生蒂扭转。产后子宫体突然缩小，并且子宫由腹腔移向盆腔，卵巢随之移动，也增加扭转的机会，故产褥期卵巢肿瘤扭转较为常见。

妊娠期卵巢肿瘤表面血管充盈，当肿瘤发生扭转时，首先静脉回流受阻，瘤内高度充血或血管破裂，瘤内出血，瘤体增大，

最后动脉血流也受阻，肿瘤发生坏死，变成紫蓝色。肿瘤表面常有渗血或血管破裂出血，刺激腹膜及盆腔脏器。急性扭转时，患者常突然感觉一侧腹部剧痛，伴有恶心、呕吐，甚至发生休克。腹膜刺激常引起子宫不规则收缩、阴道出血等流产或早产症状。检查时可发现子宫外包块，压痛以蒂部最为明显，有腹膜刺激症状，结合 B 超可以确定诊断。

一旦卵巢肿瘤蒂扭转确诊，应立即剖腹手术。

妊娠期合并卵巢肿瘤以成熟畸胎瘤多见，属于良性肿瘤，但也不能绝对除外恶变，尚有体腔上皮来源的肿瘤、未成熟畸胎瘤及其他实性的各种恶性肿瘤等可能，故手术时要特别注意。

手术操作同非孕期卵巢囊肿蒂扭转。开腹后要注意有无腹水，若有腹水，观察其性状并取腹水送检找瘤细胞；然后检查肿瘤表面有无乳头及破溃，注意勿使乳头脱落掉入腹腔，以免种植转移，如有破溃，须分辨系肿瘤因扭转膨胀破裂，还是肿瘤组织向外侵蚀破裂；注意肿瘤是囊性还是实性，有无恶性特征，检查大网膜、子宫及周围脏器有无异常，并检查对侧卵巢有无肿瘤。探查后小心轻柔地将肿瘤挽出，注意勿使肿瘤挤破，如切口小可延长切口。然后以两把带齿止血钳，钳夹扭转的瘤蒂根部的正常组织，于两钳间将肿瘤及扭转的瘤蒂一并切除，切断处组织不少于 1cm，以 10 号丝线双重缝扎，残端以圆韧带覆盖或阔韧带腹膜缝合包埋。

注意术中，挽出肿瘤后在钳夹之前，切勿将扭转的瘤蒂缓解复原，以免肿瘤血管内栓子随瘤体瘀血回流入血。切除的肿瘤可疑恶性时应送快速冰冻病理切片检查，明确性质决定手术范围。无此条件者，可待病理检查后再做适当处理。

对侧卵巢如也有肿瘤，应尽量挖除，保留卵巢皮质功能。

手术操作：左手固定卵巢，右手持刀，在卵巢肿瘤的包膜近卵巢正常组织无血管的地方切开囊壁，用刀柄或纹式血管钳剥离囊壁，最后将肿瘤取出。然后用 1 号丝线或 2/0 肠线缝合卵巢内部组织，包膜连续缝合或连续褥式缝合。

卵巢肿瘤扭转后疑有感染者，关腹时应放置引流管或烟卷引流。

对于良性卵巢肿瘤，术前术后应给予宫缩抑制剂，行保胎治疗。如黄体酮 20mg 肌注每日 2 次，或舒喘灵 4.8mg 口服每日 3 次，也可用硫酸镁静脉点滴。

## 七、葡　萄　胎

葡萄胎是指胎盘绒毛形成大小不等的水泡，大的直径可达数厘米，小的仅可肉眼看到，水泡相互之间有细蒂相连成串，形状似葡萄，亦称水泡状胎块。

葡萄胎早期有 2～3 个月或更长时间的闭经，常有较明显的早孕反应，约半数患者葡萄胎发生早期有严重的呕吐，较晚时可出现高血压及蛋白尿。不规则阴道出血是葡萄胎的明显表现，血量多少不定，时断时续，中间可有反复大量出血，故患者多有贫血表现。流出的血中偶可发现有水泡状物。出血一部分可蓄积于子宫内，也可在一定时间内完全蓄积于子宫内，使闭经时间延长。葡萄胎增长迅速，因此子宫胀大较快，患者常感腹痛。由于绒毛变性体积增大，加之宫腔内积血，故多数患者子宫大于闭经月份的正常妊娠子宫。但亦有少数小于闭经月份者，可能因水泡退变，停止发展所致。由于反复出血未及时治疗常致贫血，抵抗力下降，阴道病菌逆行造成感染。

根据停经后阴道不规则出血，腹痛，子宫异常增大，子宫 5 个月妊娠大小时摸不到胎儿、听不到胎心及胎动，应想到葡萄胎，如有水泡状组织排出则可确定诊断。葡萄胎 hCG 测定较相应月份的正常妊娠为高。B 超呈“落雪状图像”，无正常胎体影像。妊娠 8 周以上利用多普勒超声检查听不到胎心。

处理：葡萄胎随时可能大出血，故确诊后应及时清除子宫内容物，一般采取吸宫术。子宫超过 12 周妊娠大小的应在静脉输液下手术，并作好输血准备。

手术操作：排尿后取膀胱截石位，常规消毒外阴、阴道及宫

颈，探宫腔，常因组织物阻塞不能探及宫底，对子宫体大于12周妊娠者，可用吸管试探，以免子宫穿孔。吸宫时用8号吸管探入宫腔中央部，切忌探到宫底或偏向一侧。以53.4～80.0kPa（400～600mmHg）负压吸引。当水泡状胎块流经吸管时，持吸管的手有断断续续的震动感觉，此感觉消失时，说明有组织阻塞，须抽出吸管疏通；如组织块较大，可换用带齿卵圆钳连续钳夹，然后再吸引。助手于腹部触摸宫底，并随时告知术者子宫回缩的情况，指导术者随时改变吸管插入宫腔的深度，以避免子宫穿孔。吸宫时操作要轻柔准确，直至宫腔内容基本吸净，更换7号吸管，降低负压到26.7～40kPa（200～300mmHg）再吸引一遍。如宫缩好，宫体不大于12周妊娠，应尽量吸刮干净；若宫体较大，第一次刮宫可不必清理十分干净，以不出血为度，因子宫较软，强行刮宫容易损伤子宫壁，待一周后再清宫一次，必要时可行第3次刮宫。

关于催产素的使用问题，如刮宫术中子宫收缩好，不需使用，以免滋养细胞进入血液循环；如子宫收缩不好，可在静脉输液中加入催产素；如出血较多，应迅速清除宫腔内容物，使子宫有效收缩而止血，亦可于宫颈直接注射催产素。助手于宫底按摩子宫刺激收缩。术中注意患者血压脉搏，必要时应及时输血。

每次刮宫后，刮取物均需送病理检查。术后注意阴道出血、随访hCG的动态变化等，如均属正常，随访至少持续2年。2年内使用避孕套或阴道隔膜避孕，不宜使用宫内节育器及口服避孕药。

## 八、头盆不称

头盆不称是指胎头与骨盆的大小不相称使阴道分娩发生困难。头先露时，骨盆狭窄或畸形，以及胎儿巨大是比较明显的头盆不称，在产前即可诊断。当骨盆轻度狭窄或胎儿略大时，常需经过试产才能判断是否存在头盆不称。绝大多数的头盆不称是骨

盆异常所致。

对骨盆是否狭窄作出估计，首先了解病史中有关先天性及后天的髋骨、下肢、脊柱的病史及难产史，进行全身的骨骼检查，要详细的测量骨盆。骨盆入口平面以前后径狭窄多见，狭窄的标准，临界值骶耻外径为18cm、对角径为11.5cm；中骨盆以横径狭窄多见，狭窄的标准，临界值坐骨棘间径为10cm，中骨盆前后径为10.5cm；出口平面狭窄以坐骨结节间径与后矢状径最有临床意义。狭窄的标准：坐骨结节间径临界值为7.5cm，坐骨结节间径与后矢状径之和临界性狭窄值为15cm。还须注意骶骨的形态，通常骶骨平直可造成头盆不称。通过测量可以估计骨盆狭窄的类型及严重程度。

对胎儿的大小要充分估计，通过腹部检查，了解宫高、腹围、腹壁薄厚、胎先露高低、羊水量、破膜与否，结合B超测量的胎头双顶径、股骨长、腹围等指标计算的胎儿体重，最后可将胎儿体重估计的与实际体重相差200～300g之内，这对临床有实际的指导意义。

到妊娠晚期或临产后可用以下方法判断入口平面有无头盆不称：

1. 在耻骨联合上不能触及胎儿的颅顶骨或仅可及约一横指宽时，表明胎头已经衔接，入口平面无头盆不称。初产妇正常约半数胎头都能进入骨盆，此时如胎头尚未衔接，为胎头浮，应注意有无头盆不称，尤其是对胎头高浮者。

2. 对胎头浮者应行跨耻征试验。方法是，令孕妇排空膀胱，取仰卧位，两腿伸直，检查者在宫底加压将胎头推向骨盆入口，观察胎头是否能进入骨盆。如加压后胎头不能进入骨盆，且突出于耻骨联合上方，为胎头骑跨，称跨耻征阳性，表明头盆不称；如胎头平面与耻骨联合在同一水平为跨耻征可疑阳性，可能有轻度头盆不称，需经试产后方能确定；如胎头低于耻骨联合水平，为跨耻征阴性，表示头盆相称。对跨耻征阳性者，再令孕妇取半卧位，同法检查胎头能否入盆，如此时能入盆，则表示骨盆的倾

斜度过大，并非头盆不称。

3. 在肛查或阴道检查时，另一只手在宫底推压使胎头向骨盆入口方向，观察胎头是否下降及下降的程度，不能下降或下降困难时，应疑为头盆不称。

孕妇身材矮小在 140cm 以下、尖腹及悬垂腹者，有可能存在头盆不称。

临产后以下情况可能有头盆不称存在：

1. 临产一开始宫缩即过弱或不协调，经用杜冷丁 100mg 肌肉注射后，宫缩即不停止也不转变为正常，此为梗阻性分娩的早期表现，可能有头盆不称或胎位异常存在。

2. 当潜伏期超过 16 小时诊断潜伏期延长，如达 8 小时就应认为有延长的倾向。潜伏期延长者头盆不称及胎位异常的发生率均高于正常潜伏期者，手术率高达 85.9%，其中绝大多数为剖宫产。

3. 宫口在开大 5cm 以后胎头才衔接者，说明骨盆入口处有阻力。如宫口开全仍未衔接说明有严重的头盆不称或胎头位置异常，使胎头不能衔接。

4. 活跃期初产妇宫颈扩张速度 < 1.2cm/小时或经产妇，< 1.5cm/小时为活跃期宫颈扩张延缓。宫口开大 8cm 以后减速，应考虑有异常情况存在；如持续 3 小时尚未开全，可能胎头位置异常或中骨盆及出口平面狭窄。活跃期超过 8 小时为活跃期延长，可能有头盆不称。

5. 如在活跃期宫颈扩张进程停滞在 2 小时以上，产程无进展，为活跃期受阻。停滞在宫口开大 3～4cm 者常为骨盆入口的头盆不称或胎头位置异常；如宫口停滞在 6～8cm，首先要考虑有头盆不称，常合并胎头位置异常。如经改善宫缩，产程仍不进展，最终需剖宫产结束分娩。

6. 临产后有一段正常宫缩，以后才出现宫缩乏力，为继发性宫缩乏力，多为头盆不称、胎头位置异常引起。

7. 第一产程末宫口近开全及第二产程时，初产妇胎头下降

的速度如<1cm/小时为下降延缓，如下降停滞达1小时以上无进展时，为胎头下降阻滞。表明中骨盆-出口平面受阻，常常是头盆不称或胎头位置异常所致。

8．宫口开全到胎儿娩出超过2小时为第二产程延长。当宫口开全后，初产妇胎头约在20～50分钟内经几阵宫缩即可达盆底，如此时发生异常则可能有头盆不称。

在产程中，对进展异常，可疑头盆不称者为明确原因需行阴道检查决定下一步处理。

## 九、宫颈机能不全

宫颈机能不全也称宫颈内口松弛，是导致妊娠中期以后习惯性流产、早产的原因之一。此种患者多有两次以上的中期妊娠自然流产史或早产史，一般发生在妊娠3～4个月以后。流产时多无阵发性腹痛，或仅有几次腹痛腹坠后胎膜即破裂，很快胎儿排出。一般小儿是活的，发育无异常。

由于宫颈内口纤维组织及肌纤维断裂，宫颈内口扩张和松弛，故流产前行阴道检查即可见宫颈管短或近消失，宫颈外口、内口松弛，有的可容手指，有的可见胎囊自宫颈内口突出，此种情况常诱发宫缩而发生流产或早产。有的则见宫颈管有严重的陈旧性裂伤，为产伤所致。非孕期8号宫颈扩张器可以毫无阻力地通过宫颈内口，即可确诊为本病。此项检查须在无菌条件下进行。妊娠期B超检查见宫颈管缩短≤2.0cm、颈管筒柱状扩张或内径≥1.5cm，宫颈内口直径≥1.5cm时可协助诊断宫颈机能不全。若胎囊楔形嵌入宫颈内口达宫颈管时无疑可诊断为宫颈机能不全，此时流产即不可避免。

处理：手术矫治子宫内口的松弛，加强括约功能。手术可在孕期进行，也可在非孕期施行。孕期手术的成功率高于非孕期手术。对于外伤引起的宫颈裂伤所致的宫颈松弛宜在非孕期修补。

麻醉为鞍麻或骶管麻醉。

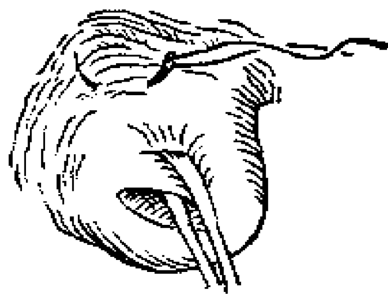
妊娠期宫颈机能不全矫治术。

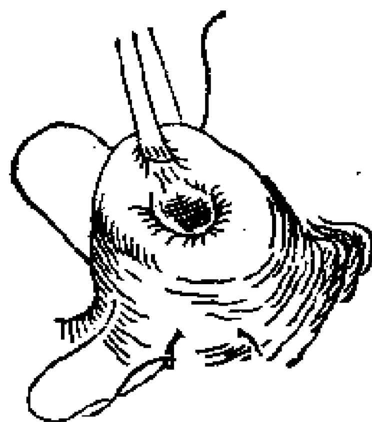
为避免手术搔扰引起流产，最好选择妊娠中期 16～20 周宫颈管尚未消失时施行。术前应行 B 超检查，排除胎儿畸形、死胎及其他病理妊娠，并了解宫颈管长度、宫颈内口宽度及有无胎囊嵌入。有阴道炎者予以治疗。手术前给予宫缩抑制剂，如舒喘灵、硫酸镁静点等，对精神紧张者可加用镇静止痛剂，如度冷丁。

手术操作：

1. 患者取膀胱截石位，常规消毒外阴、阴道及宫颈，用阴道拉钩暴露宫颈及穹窿，再用 2.5%碘酒及 75%酒精消毒阴道及穹窿部，如用局麻，可用 0.5%普鲁卡因注射在宫颈两侧，每侧 10 毫升。

2. 用宫颈钳将宫颈向下牵引，使用大弯圆针、10 号丝线或 2 号尼龙线进行宫颈缝合。于宫颈与阴道穹窿部粘膜交界处绕颈管缝合 4 针。先自宫颈 11 点至 10 点相当于前唇膀胱附着处稍下水平穿入宫颈粘膜肌层，再用宫颈钳将宫颈向上牵引，继续缝针由宫颈 8 点至 7 点、5 点至 4 点、2 点至 1 点缝合成袋口状，最后于宫颈前唇结扎缝线，线头留 2cm 长（图 22-25、26、27、28）。亦可自宫颈后唇开始缝针，最后在后唇打结。注意打结时，以食指尖进入宫颈管，一方面上推羊膜囊，另一方面掌握结扎线的松紧程度，使之可容指尖。亦可用 8 号吸管探入颈管，打结后取出。


图 22-25　宫颈环绕缝合开始


图 22-26　绕至宫颈后部

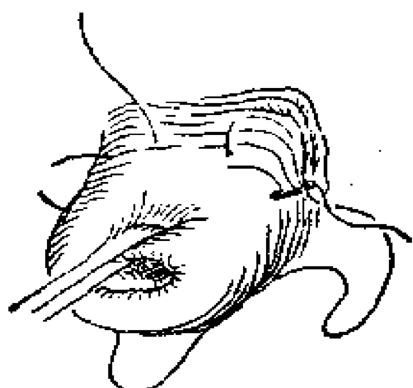


图 22-27　回至环绕的对侧

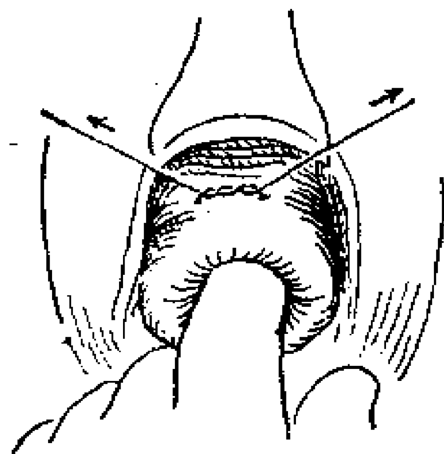


图 22-28　于宫颈前唇双重结扎

缝合宫颈也可用宫颈钳牵引宫颈左侧，于宫颈与阴道穹窿部粘膜交界处在宫颈右后唇即后唇中线偏右侧进针，穿过宫颈后唇，由同侧宫颈前唇的相应部位出针，然后宫颈钳牵引宫颈右侧，针线穿一长约 1.5～2.0cm 橡皮管，然后再从前唇中线偏左侧进针，穿过前唇自同侧后唇相应部位出针，将针线再穿一段长约 1.5～2.0cm 橡皮管后两线打结，线头留 2cm。

如果看见羊膜囊突出、颈管大部分消失，可试行宫颈口边缘荷包缝合法。

术后给予宫缩抑制剂及抗生素，卧床 3～5 天，如无先兆流产的征象可下地活动。术后定期复查，禁性生活直至分娩，如有产兆或接近预产期及时住院拆除缝线等待分娩。如于缝合宫颈后胎膜破裂，则为手术失败。

## 十、产程中的阴道检查

在产程中，观察产程进展情况应通过肛查了解宫颈扩张及胎先露下降。当产程进展异常时，为明确原因、决定下步处理，须行阴道检查。如产程停滞肛查及其他方法不能明确主要原因；肛诊时不能明确胎先露或疑胎头方位异常；先露高未按正常分娩速度下降，疑骨盆异常；产时阴道出血需查明出血部位和原因，但疑为前置胎盘时一般不做阴道检查；行阴道助产手术前均须行阴

道检查。

手术操作：患者取膀胱截石位，备阴部皮肤，常规消毒外阴及大腿内侧上 1/3 皮肤，铺无菌巾及套裤腿。检查者准备按无菌手术要求。常规导尿，注意有时因胎头压迫膀胱及尿道，使放入尿管困难，此时可用手上推胎头，尿管即可顺利放入。注意尿量及性状。肛门覆盖无菌纱布，先用窥具窥视阴道、宫颈、阴道内的羊水性状、有无臭味，可疑感染者应做细菌培养及药物敏感试验。如有阴道出血，则应注意出血部位。手进入阴道时要无菌操作，尽量不碰外阴皮肤，尤其是肛门。检查时由外向里一次检查清楚，以免反复检查增加感染机会。首先应了解阴道和宫颈有无畸形、肿物及瘢痕、是否阻碍胎先露下降，如有阴道不完全纵隔，能否切除等。注意宫口开大情况，宫颈组织的弹性及软硬度，有无水肿及水肿的范围，是否难以扩张。了解胎先露高低，以坐骨棘水平为准，定为“0”位置，胎先露的骨质部分在此线上 1cm 为 S－1，在此线以下 1cm 为 S＋1。在确定先露高低时，注意减去胎头上的产瘤厚度。先露较高时，要认真了解骨盆的形态。先用食指及中指沿骶凹试触骶骨岬，测量骶耻内径，正常应大于 11.5cm，检查时一般不能触及，一旦触及骶骨岬，可认为骨盆入口前后径明显狭窄。然后手指沿骶骨前面向下滑动，了解骶凹的弯曲度，如骶骨平直或过度弯曲，则不利于胎头内回转。检查的手向双侧触摸坐骨棘，正常女性坐骨棘应较平伏，如坐骨棘突出，表示中骨盆狭窄。同时要注意两侧盆壁有无内聚，结合骨盆出口径线，确定骨盆出口是否狭窄。然后了解胎头的方位，可以通过胎儿颅骨矢状缝的位置、大小囟门的位置来判断。但当产程进展不顺利时，常常胎头有较大的产瘤，用此法则难以判定胎方位，需通过胎儿耳廓的方向确定。首先确定胎儿耳廓的位置，如耳廓在相当于 3 点及 9 点处时矢状缝则与骨盆出口前后径一致，如耳廓在 12 点及 6 点处则矢状缝与出口横径一致；然后仔细触摸耳轮及耳屏的位置以确定耳轮朝前还是朝后，如耳廓在 3 点及 9 点处耳轮朝后则为枕后位，耳轮朝前则为枕前位；当耳

廓在 12 点及 6 点处时，如耳轮朝产妇的左侧为左枕横位，朝产妇右侧为右枕横位。检查时还要注意矢状缝靠近耻骨联合还是靠近骶岬，前者为后不均倾，后者为前不均倾。枕横位中的前不均倾，除骨盆偏大而胎儿又偏小者可以试产外，其余则难以通过骨盆入口，一旦诊断应尽快剖宫产结束分娩。枕后位或枕横位，如先露位于坐骨棘平以上时，骨盆的后半部常常有空隙，检查时感到后部发空，前半部压迫较紧，有时宫颈前唇水肿呈舌状，到第一产程末宫颈边缘仍迟迟不能消退。如果在阴道检查时，不能触到胎头颅缝及囟门，而是感到先露凹凸不平，用窥具检查可见胎儿面部器官，水肿、充血常发生变形，此时为面先露。须辨别是颏前位还是颏后位，颏前位可能自阴道分娩，颏后位则不能自娩。此时尚须注意臀先露及无脑儿的可能。阴道检查时，还应将手伸入宫腔探查先露旁有无肢体，判断是否有复合先露，如有肢体可在宫缩间歇时上推，使其回缩。还要注意有无脐带先露。

## 十一、会阴切开及缝合

在阴道分娩时，为了避免严重的会阴损伤及减少分娩时会阴的阻力，需行会阴斜向或正中的切开手术。

会阴切开术常用于初产妇的产钳助产、胎头吸引助产及足月臀位分娩；产程进展异常，如产程延长；产妇有产科或内科的合并症或胎儿窘迫需缩短第二产程者；宫缩乏力第二产程延长；会阴条件不良以及早产儿预防颅内出血等。

麻醉：一般采用阴部神经阻滞及局部浸润麻醉。

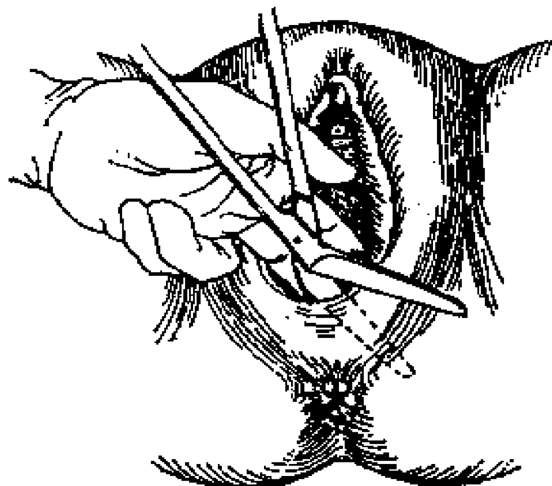
一般行左侧切开。以 0.5% 普鲁卡因使用细长腰穿针头，先在会阴后联合中线向左侧 45°方向肛门与坐骨结节间皮内打一皮丘，然后左手伸入阴道内触及左侧坐骨棘作为引导，右手持注射器，将针头刺向坐骨棘处，回抽空针无回血时，在坐骨棘处注入普鲁卡因 8～10ml，然后边抽针头边注药至皮下，由此针眼分别向会阴后联合方向（即准备切开的部位）、会阴体方向及左侧大阴唇前方皮下作扇形注射。如作正中切开，则在会阴部注射麻醉

药即可，注意防止针头刺入直肠。

手术操作：

1. 会阴侧切术（左侧）

(1) 会阴切开：麻醉完成后，左手中、食指伸入阴道内撑起左侧阴道壁，同时引导剪刀方向及保护胎先露部。当宫缩时，用会阴切开剪刀自会阴后联合中线向左侧斜 45°方向剪开会阴（图 22-29），注意刀刃垂直于皮肤，如会阴高度膨隆，则采用 60°～70°角方向剪开。根据会阴条件、胎儿大小和阴道手术的需要，决定切口的大小，一般4～5cm。注意阴道粘膜与皮肤切口长度一致。会阴切开后血管丰富，往往出血较多，应用纱布压迫止血，对大血管出血需钳夹结扎止血。为减少出血，切开的时机应在估计切开后 1～2 阵宫缩即可结束分娩时。


图 22-29　会阴侧切

(2) 缝合：胎盘娩出后，阴道内填塞一带线纱布卷，以吸收宫腔流出的血液，利于暴露侧切伤口，术毕取出。

首先缝合阴道粘膜，以左手食、中指撑开阴道壁，充分暴露阴道粘膜切口，检查切口有无延伸及有无其他部位的裂伤。注意有时粘膜切口顶端表面完整，而深层有伸延。以 0 号肠线从切口顶端外 0.5cm 处开始缝合，一般间断缝合，亦可连续缝合，一直缝到处女膜环处，注意在处女膜环内侧及外侧各缝一针将环对合，缝合时注意深度，不留死腔，亦不能穿透直肠粘膜（图 22-30）。

缝合肌层，以 0 号肠线间断缝合外阴伤口深部肌层，以关闭死腔及止血。注意缝合时组织要对称，否则影响愈合（图 22-31）。

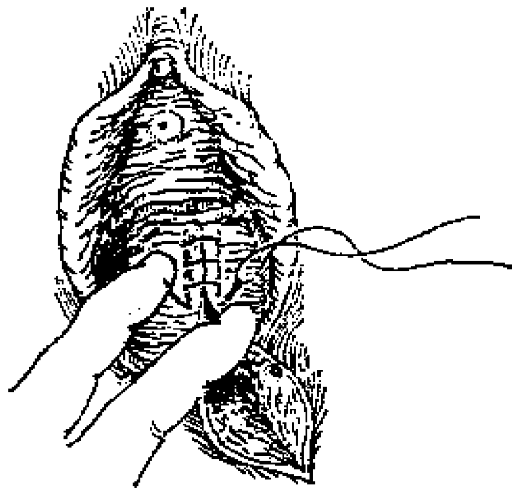


图 22-30 缝合阴道粘膜

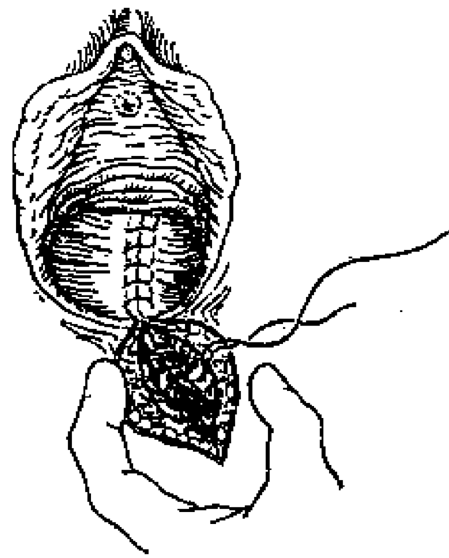


图 22-31 缝合肌层

缝合皮肤及皮下组织，以 1 号丝线间断缝合皮下脂肪及皮肤，最好切口的边缘要回皮，利于对合伤口。皮肤缝合结束后，在最内侧 1 针丝线与处女膜环之间往往有裂隙，应加缝 1 针肠线，以免恶露由此裂隙进入伤口。结扎线不要过紧，以免组织水肿，缝线嵌入将组织割断。

缝合完毕取出阴道内的纱布卷，常规行肛诊，检查有无缝线穿透直肠粘膜，如有，则拆除重新缝合。

2. 会阴正中切开术，亦称直切

(1) 切开会阴：沿会阴后联合中线垂直切开，一般长约 2～3cm（图 22-32）。正中切开组织损伤少，出血少，易缝合，愈合好。注意在胎儿娩出过程中切口多有延长，此种术式用于会阴体高、胎儿不大、对会阴切口要求不大者，且接产人员保护会阴技术比较熟练者，否则可能由于切口伸延而造成肛门括约肌甚至直肠损伤。

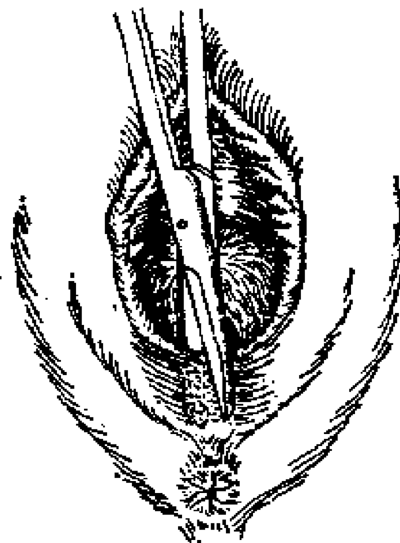


图 22-32 会阴正中切开

（2）缝合：以 0 号肠线间断缝合阴道粘膜，第一针要越过切口顶点 0.5cm，处女膜环要对合好。

会阴皮下组织及皮肤用 1 号丝线间断缝合，切口边缘回皮。亦可用 2/0 肠线皮内埋藏连续缝合，术后不必拆线。

术毕常规肛诊，注意有无肠线穿透直肠粘膜。如有，则拆除重新缝合。

会阴切开术后，每天 2 次用 1‰新洁尔灭冲洗外阴，然后用 75%酒精擦洗，会阴肿胀疼痛者可用 50%硫酸镁湿热敷。每天检查伤口时注意局部有无感染征象，有无硬结及触疼，挤压伤口有无分泌物，如已化脓则立即拆除缝线，清创引流，待伤口组织新鲜后可重新缝合。

一般会阴侧切伤口 4 天拆线，直切伤口 3 天拆线。

## 十二、臀位、横位的外倒转

正常分娩中胎儿为头位。臀位是最常见的异常胎位，因胎臀的周径小于胎头周径，宫口尚未开全时，胎体即可通过，而胎头不能通过。臀位时当胎体娩出后，胎头必须在几分钟内娩出，否则胎儿窒息甚至死亡。因时间短，胎头来不及适应产道而变形，另外臀位分娩时胎头的俯屈不如头位分娩时好，胎头以较大的径线通过产道，因此臀位分娩时胎头通过产道的条件不利，容易受阻。臀位分娩容易发生脐带脱垂、新生儿颅内出血、臂丛神经损伤、骨折等并发症。围产儿死亡率远高于头位分娩。为降低围产儿死亡率，主要在于预防，减少臀位的发生，使臀位在孕期尽可能转成头位。

横位时胎体的纵轴与母体的纵轴垂直，除早产儿或胎儿死亡时可能折叠后自阴道娩出，足月活胎是不可能自阴道娩出的。处理不及时有可能造成子宫破裂，危及母子生命。

妊娠 30 周左右胎儿大多数自然转成头位，如 32 周仍为臀位可进行外倒转术。在孕 32～34 周进行，一般不超过 36 周。因 36 周以后胎儿较大，羊水量相对减少，且子宫的敏感性增强，

使转胎困难。

实行外倒转术要慎重选择对象，掌握手术的适应症。首先孕妇及胎儿的情况均需正常，无骨盆狭窄及头盆不称，未破膜，无妊娠高血压综合征、高血压、前置胎盘、胎盘早剥，无胎儿宫内窘迫、胎儿宫内发育迟缓及羊水过少，无先兆早产或子宫过于敏感，腹壁不太厚，触诊时胎体清楚，为单胎妊娠。对子宫畸形、胎盘附着于子宫前壁或侧前壁、子宫有瘢痕者，一般不作外倒转。

手术操作：

1. 术前 0.5～1 小时口服舒喘灵 4.8mg，排空膀胱，如有大便秘结，可先用开塞露使直肠排空，利于转位成功及转位后胎儿的衔接。

2. 孕妇取仰卧位，两腿屈曲略外展，将整个腹壁露出。术者站在孕妇的右侧，查清胎位及先露，听取胎心并作记录。有条件的可行 B 超检查，了解臀位的类型及胎盘的位置。

3. 术者先将两手放在胎臀下方向上托起，使其松动离开骨盆入口。

4. 然后两手分别握住胎儿头及臀，一手使胎头俯屈，慢慢向骨盆入口方向下移，同时另一手将胎臀轻轻上推，当胎头及胎臀到达脐平两侧方时，稍加外力，靠胎儿躯干的伸直力，胎头即向骨盆入口移动，同时胎臀即移向宫底。（图 22-33、34）。

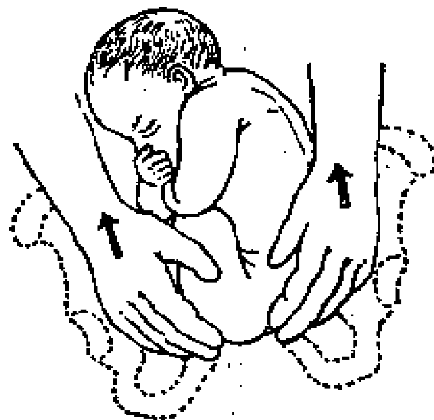
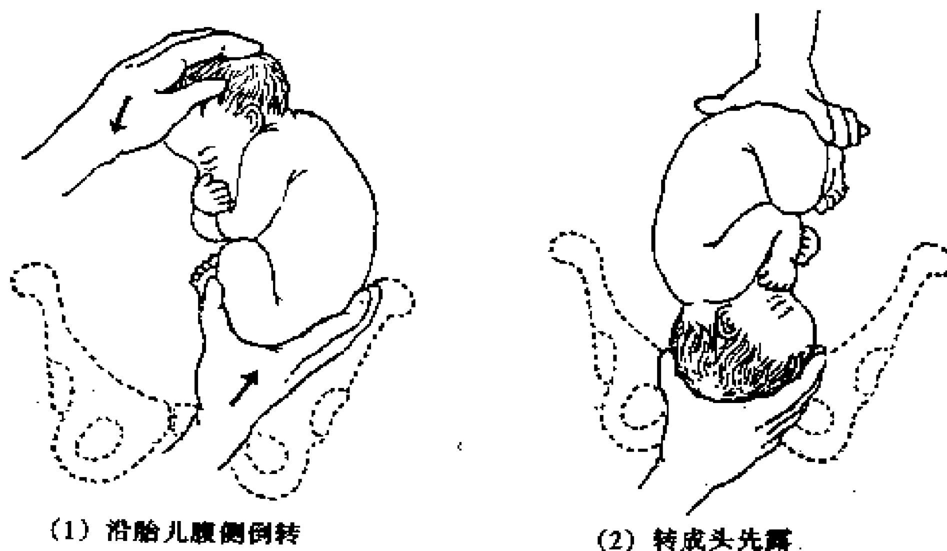


图 22-33　松动先露

操作时动作要稳，轻柔而有力，不可用暴力，动作断续进行。随时注意胎动及胎心变化，如出现胎动增多或胎心变化，应立即停止操作并回复原来胎位。

外倒转成功后，应立即听取胎心率，此时胎心率可能加快或



（1）沿胎儿腹侧倒转　　（2）转成头先露

图 22-34　外倒转法

减慢，一般 4～5 分钟恢复正常。如不能恢复，则可能脐带缠绕受压，仍需将胎儿转成原先的胎位。

5. 倒转成功后，胎头位于骨盆入口附近，胎心率正常，应在胎头两侧放置毛巾或布卷固定胎头，然后用腹带包扎。术后观察 1 小时左右，注意有无出血及胎心改变。以后定期产前检查。

如胎儿的枕部、脊柱及背部靠近孕妇的背部，呈骶后位时，可先让孕妇取与胎背同侧的侧俯卧位 20 分钟，如左骶后位时取左侧俯卧位，使胎背转向侧方或前方，以便倒转时胎头容易俯屈。

横位转成头位的方法同臀位。如转成头位困难时可转成臀位。

## 十三、臀 位 分 娩

对臀位的孕妇在临产前即应充分了解骨盆情况及估计胎儿大小，确定有无头盆不称，结合产妇的年龄、孕产次、胎儿是否存活等决定分娩方式，最迟在第一产程初必须决定。

臀位阴道分娩关键在于娩肩及娩头，故在第一产程末必须充分堵臀，直至宫口开全，同时阴道也充分扩张。此时可见外阴隆

起，肛门松弛，宫缩时堵臀者感到有相当大的冲力。估计胎头通过无困难时方可准备行臀助产。

堵臀的方法是：外阴消毒后用无菌巾覆盖阴道口，当宫缩时用手掌加压，使胎儿臀部下降，避免胎足先下降，同时不使胎臀及下肢过早脱出（图 22-35）。在堵臀过程中，应按常规听取胎心及观察宫缩情况，必要时予以适当处理。



（1）胎足露于外阴，胎臀尚未下降　　（2）胎臀已下降

图 22-35　压迫法臀位助产

助产前再次消毒外阴，铺消毒巾，常规导尿排空膀胱，然后行阴道检查，明确宫口是否开全，如初产妇的宫颈仍有边则需继续堵臀，等待宫口开全。宫口确已开全，且产力好，初产妇常规行会阴侧切术，对经产妇如会阴扩张后无阻力者可不行切开术。对估计出头可能有困难者，则备好后头产钳。

一切准备完毕，开始接生。首先宫缩时胎臀及下肢娩出，用无菌巾覆盖胎儿臀部及下肢，避免寒冷刺激引起胎儿呼吸致羊水吸入。同时接产者拇指放在骶部，其余四指握持胎儿髋部不要挤压胎儿腹部，以免损伤内脏。注意要缓慢娩出，使胎背朝向前方，如右骶前位则转向右前方。当胎儿脐部娩出后，将脐带轻轻拉出 5～10cm（图 22-36），使脐带放松，以免影响胎儿血循环。此后娩出要力求稳、准、快。从脐带显露于阴道口至胎儿娩出应在 8 分钟内完成，否则易发生死产。在胎体娩出过程中，胎背自行转回原位，同时使胎体稍向下前肩胛显露，随即腋窝娩出（图 22-37)双手紧握胎髋将胎体使前肩向胎背方向旋转，则前肩自耻骨弓下娩出，助产者手紧握胎后髋部，另一手在胎前上肢肘部加

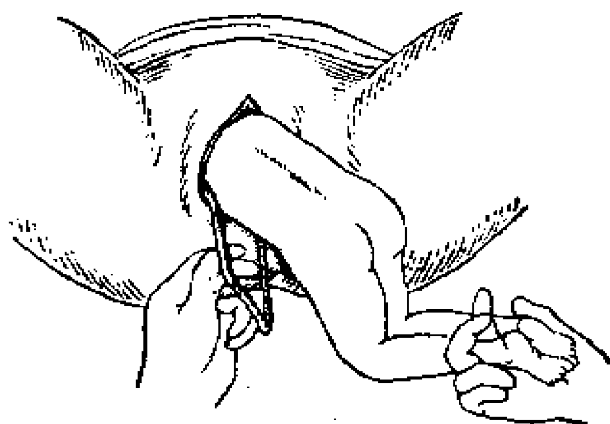


图 22-36 向下牵引脐带

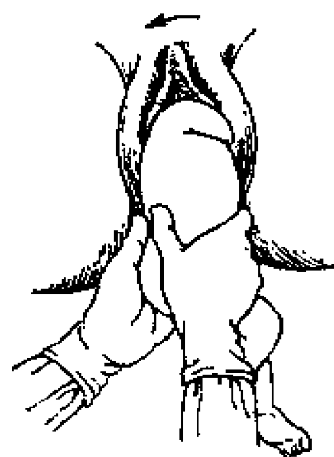


图 22-37 旋转法

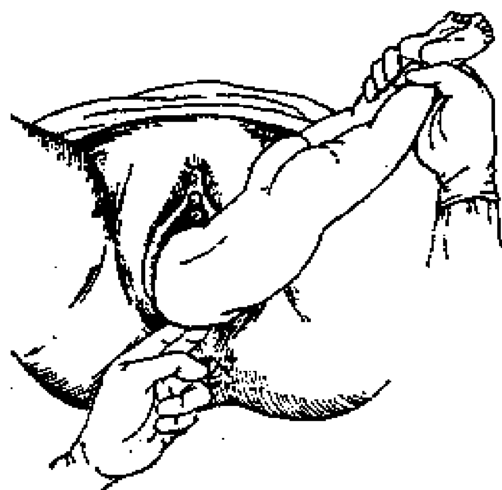
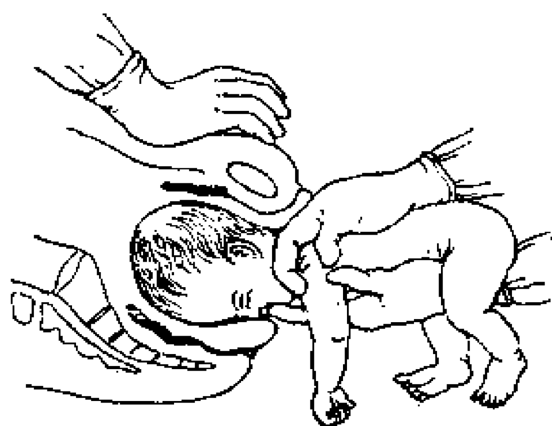


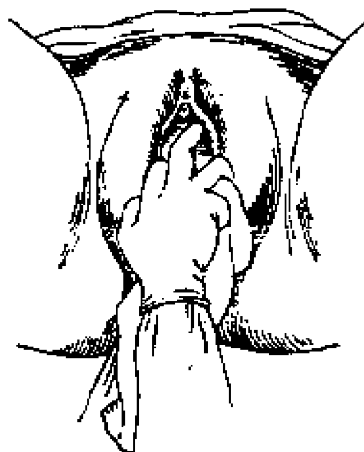
图 22-38 滑脱法

压，使前上肢经胎儿胸前自耻骨弓下滑出。再使胎体向相反方向旋转，则后肩娩出，同法协助后上肢娩出。另外亦可用一手握住胎儿双足，向前上方提起则后肩在会阴处显露（图22-38），用另一手中指及食指伸入阴道在胎儿后上肢肘部加压，使后上肢通过胎儿胸前自会阴体前滑出，然后放低胎体使胎儿前肩娩出，同法协助前上肢自耻骨弓下滑出。当胎儿的两上肢娩出以后，将胎背转向前方，胎头转正，即胎头的矢状缝在骨盆的前后径上，此时将胎儿骑跨在术者的前臂上，中指伸入胎儿口中，抵压于舌根部，无名指和食指压在两侧上颌骨部，以使胎头俯屈，另一手中指按压胎儿枕骨，食指及无名指分别钩住胎儿两侧肩部及锁骨上，此时两手配合使胎头俯屈，同时向外牵拉，助手在产妇耻骨联合上方加压，使胎头保持俯屈。当枕骨达耻骨弓下时，将胎体及四肢上举，使胎儿颏、口、鼻、额相继从会阴部娩出（图22-39）。

注意牵拉胎头时切勿将手放于锁骨上窝，以免用力时损伤臂



(1) 侧面图



(2) 正面图

图 22-39 头牵出法

从神经。

单臀先露（腿直臀位）时，可不必堵臀，因伸直的双下肢加上躯干的周径超过胎头的周径，可使阴道充分扩张，而且两下肢支撑可以保护脐带，免于受压，但下肢的娩出有时较为困难，可用一手从耻骨弓下伸入阴道钩住一侧腹股沟牵引。牵引时另一手可握持牵引的手腕协助用力，先露稍下降后，两只手分别牵引两侧腹股沟，如此牵引更为有效。注意切勿钩住大腿牵引，以免发生骨折。牵引要在宫缩时进行。

在臀部娩出后，牵引胎体不要太急，以免胎儿上肢上举或胎臂后上举即胎臂位于颈背部。胎臂后上举时，将胎儿向胎儿手指所指的方向旋转，即右上肢后上举时向母体右侧旋转（逆时针方向），左上肢后上举时向母体左侧旋转（顺时针方向）。这样上举的胎臂遇到阻力，则沿胎儿面部前方滑至胸前娩出（图 22-40）。



图 22-40 胎臂后上举促胎臂转于胸前再娩出

当宫口尚未完全开大或胎头俯屈不好时，臀位分娩可造成胎头娩出困

难。如宫口近开全，有紧急情况需迅速结束分娩时，可立即静注安定10mg或于宫颈10点、1点、6点处各注射2%普鲁卡因2～3ml试行牵引。注意用力不可过猛，以免宫颈裂伤。如胎儿已死亡又不能娩出者，则放弃牵引，等待自然分娩或行穿颅术。

若胎头仰伸未入盆，接产者手在阴道内未触及胎儿口部时不可强行向下牵拉胎体，这将使胎头仰伸加剧，更难入盆。此时接产者可将胎体向骨盆内回送，助手在耻骨联合上方加压，迫使胎头俯屈，接产者如能触及胎儿口部，则可将胎头娩出。如经耻骨联合上方加压，胎头仍不能俯屈入盆，可将胎头转成枕横位，使胎头双顶径在骨盆前后径上入盆。亦可使已娩出的胎体任其下垂，胎头与胎体之间形成直角，这样胎头自然俯屈而入盆。

胎头已入盆，如因胎儿过大，阴道、会阴口组织坚韧时，可用后出头产钳助产。由助手将胎体高举起，术者按枕前位放置产钳并进行牵引。

臀助产是胎臀自然娩出至脐部，胎肩及胎头由助产者协助娩出。臀牵引术则是胎儿从下肢开始至胎头全部由助产者牵引娩出，是一种手术产，技术要求较高，可能造成母儿的损害，甚至发生死产，故应严格掌握臀牵引的指征，只有在紧急情况下如胎儿宫内窘迫、脐带脱垂而胎儿仍存活，或产妇有危急情况需迅速结束分娩，同时宫口已经开全或近开全，方可施行。

## 十四、肩　难　产

肩难产是指胎头娩出之后，胎儿前肩被嵌在耻骨联合上方，使胎儿的双肩娩出困难。常见于巨大儿与过期儿。

肩难产常在胎头较困难地娩出之后出现，经牵引胎头、加腹压均不能使胎肩娩出。此时情况紧急，如处理不当将引起母儿的严重并发症，尤其是对新生儿。如新生儿窒息、臂丛神经损伤、骨折、颅内出血、新生儿肺炎等，可留有远期的后遗症。肩难产还可发生死产及新生儿死亡。对产妇容易发生产道损伤及产后出血。

通过临床检查及B超测量估计胎儿体重在4000g以上有可能发生肩难产；骨盆正常，但产程进程缓慢，特别是活跃期及第二产程延长者，以及经较困难的阴道助产而娩出胎头时，应想到有可能出现肩难产。对经产妇宫口已开全，仍迟迟不能结束分娩者如估计胎儿体重较大，要特别警惕肩难产，不要勉强经阴道分娩。

肩难产一旦发生时母儿危害严重，预防其发生十分重要。故临产前一是要对胎儿及产道仔细检查、全面估计，决定分娩方式；产程中认真观察，发现产程进展异常及时进行检查，重新估计以确定分娩方式。估计胎儿较大、合并第二产程延长，胎头下降受阻者不宜经阴道分娩，应改行剖宫产。在接生时，注意胎头娩出以后，最好待其自然复位，不要急于旋转胎头复位，尤其不可过度外旋转，要使胎头的矢状缝位于斜径上，在娩肩时应使双肩径位于骨盆出口的斜径上。对那些有发生肩难产可能的产妇更应如此。接生时避免双肩径位于骨盆出口的前后径上，不要用暴力牵拉胎头企图娩出前肩，尤其不要同时使用颈部侧屈或者旋转胎儿颈部的方式帮助娩出前肩，这样容易造成臂丛神经损伤。接生者在胎头娩出之后，可轻轻上下按压胎头，使胎儿后肩进入骶凹，前肩松动，然后由耻骨联合下方娩出，以避免肩难产的发生。

处理：肩难产如若发生，接生者不要再加腹压或强拉胎头，应采取以下措施：

1. 首先吸净胎儿口鼻咽腔中羊水及粘液，同时将产妇置于膀胱截石位，助产者站于其会阴前，便于操作。

2. 作会阴侧切或延长原侧切口，必要时双侧会阴切开。

3. 让产妇尽力屈曲大腿，双手分别抱住双侧大腿使其紧贴腹壁（图22-41）这样可使腰骶段的弯曲度缩小，骨盆倾斜度变小，同时耻骨联合升高，嵌顿在耻骨联合后的胎儿前肩得以松动，有时仅此处理前肩即可娩出。

在上述处理的同时，助手在耻骨联合上可向胎儿的前肩加

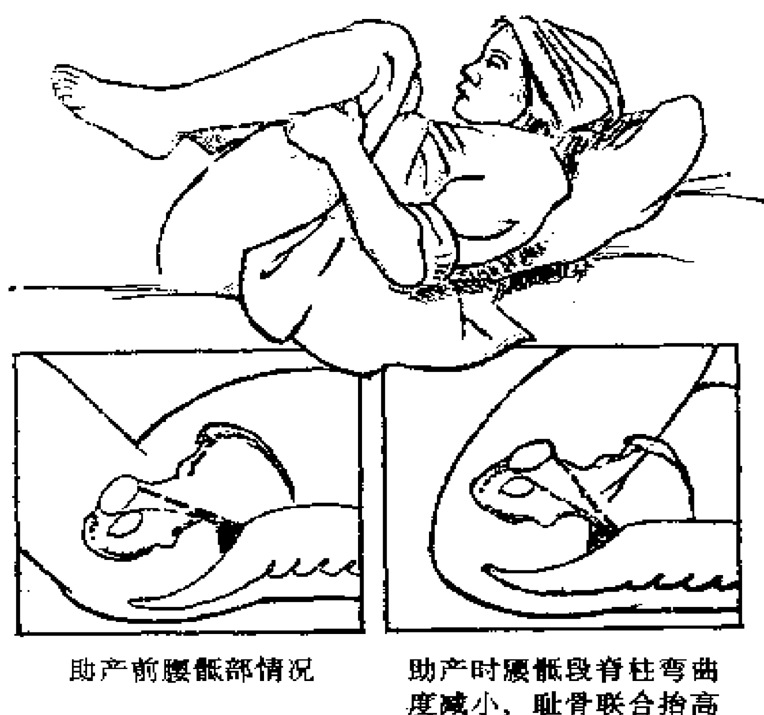



图 22-41　肩难产屈大腿助产法

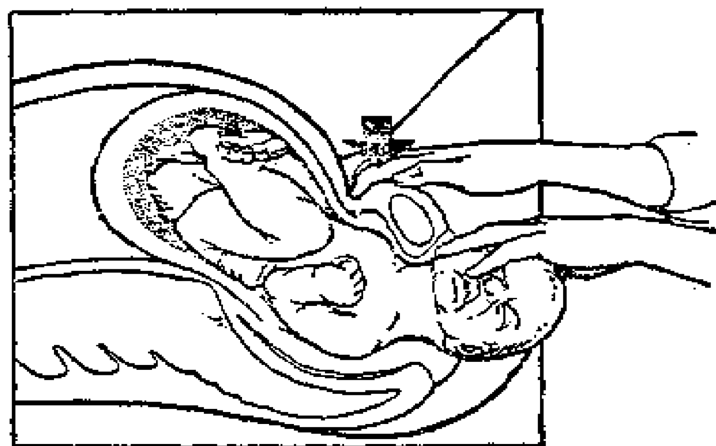


图 22-42　肩难产压前肩法

压，协助嵌顿的前肩松动娩出（图 22-42）。

4. 如果以上方法不能解决，接产者可将手伸入阴道内，一手置于胎儿肩峰与肩胛间，另一手在胎儿肩前部，两手配合，轻轻推压，使胎儿双肩径位于出口的斜径上（图 22-43）。如胎背在母体左侧，则逆时针方向旋转，胎背在母体右侧则顺时针旋

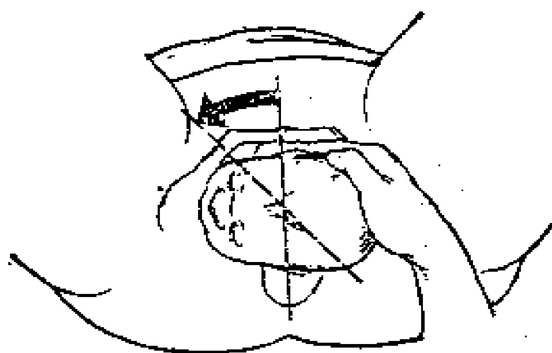
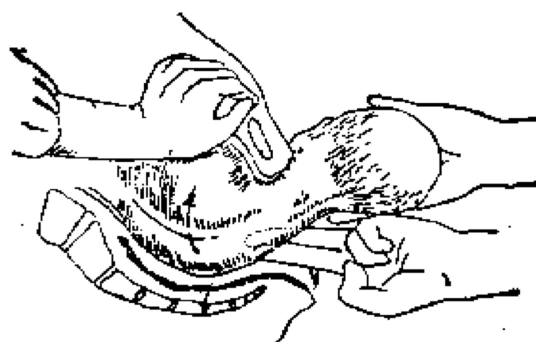


图 22-43　旋肩至斜径上

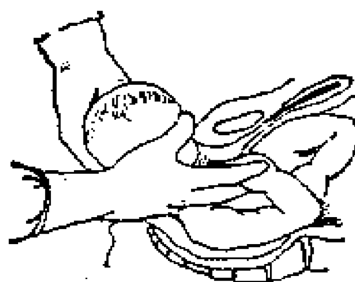
转。这样前肩可松解娩出，注意在旋转时是推肩，而不可旋头和颈。

5．亦可先将后臂牵出，娩出后肩。助产者手经盆腔后部沿骶前伸入阴道，在胎儿后臂肘窝处加压，使上肢屈肘，然后握住胎手沿胸前滑出，使后肩娩出，将胎肩径旋至骨盆斜径上，再牵头使前肩娩出（图 22-44）。牵拉后臂时，胎背在母体右侧时用右手，相反胎背母体左侧时用左手。注意使后臂屈曲时，一定在肘部加压，牵引时缓慢用力，以免发生骨折。

6．以上方法均不能使胎儿娩出时，可剪断胎儿一侧或两侧锁骨，缩小肩径，胎儿娩出后缝合组织，锁骨可愈合。



压后肘窝



握住胎儿后臂的手



将胎儿后臂拉出产道

图 22-44　先牵出后臂娩出后肩法

如胎儿已经死亡或为畸形儿，应立即行锁骨切断术。

手术操作：一手伸入阴道查清胎肩及锁骨的位置，先在锁骨表面皮肤上剪一切口，然后再剪断锁骨。或直接用手指在锁骨上由下而上将锁骨折断。此种方法对活胎一般不主张使用，但其他方法均无效时，使用此法，也可能对胎儿存活带来一线希望。

## 十五、胎头吸引助产

胎头吸引术是指用特制的胎头吸引器，置于胎头，形成负压后吸在胎头上，经牵引协助胎头娩出的手术。胎头吸引术常用于缩短第二产程，如产妇有心脏病，妊娠高血压综合征及胎儿窘迫；宫缩乏力或持续性枕横位、持续性枕后位所致第二产程延长，瘢痕子宫如曾经剖宫产或子宫肌瘤核除术后不宜在第二产程用力者。对胎儿不宜经阴道分娩者，如头盆不称，产道有阻塞、畸形，子宫脱垂手术后或尿瘘修补术后，不能使用胎头吸引术。此术只用于顶先露，不能用于颜面位、额位、高直位，更不能用于臀位及横位。先露为大囟门时不宜使用胎头吸引术。只有当胎膜已破、宫口开全或先露已到阴道口时方可实施。

手术操作：

1．将橡皮管与吸引器空心管柄接好备用。

2．产妇取膀胱截石位，常规导尿排空膀胱。

3．行阴道检查，了解宫口是否开全或近开全，明确胎先露为头顶，双顶径应达到或超过坐骨棘水平，即骨质部分已达到＋3或＋3以下，除外禁忌症。

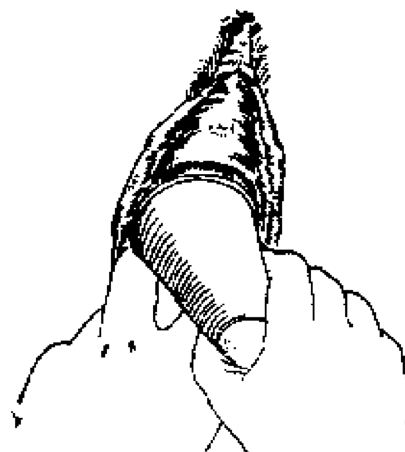


图 22-45　放置吸头器

4．会阴较紧者应行会阴侧切术。

5．将吸引器开口端外侧涂以无菌滑润油，左手中、食指掌面向下撑开阴道后壁，右手持吸引器，将开口下缘从阴道后壁送

入，使吸引器后缘抵达胎儿顶骨后部（图 22-45）。然后左手中、食指掌面向外，拨开右侧阴道壁，使开口端侧缘滑入阴道内。继而手指向上提拉阴道前壁，使吸引器前缘滑入。换右手中、食指拉开阴道左侧壁，使整个吸引器开口端进入阴道内，并与胎头顶端紧贴。一手固定吸引器，另一手中、食指沿吸引器边缘触摸胎头一周，确定吸引器与胎头紧密连接，没有宫颈或阴道壁夹于其中（图 22-46）。同时旋转胎头吸引器使牵引横柄方向与胎头矢缝一致，以作为旋转胎头时的标记。如胎头为枕前位，则不必调整。

6．抽吸空气，负压在胎头上形成产瘤利于吸引（图 22-47）。一般吸引负压用53.2～66.5kPa（400～500mmHg）。

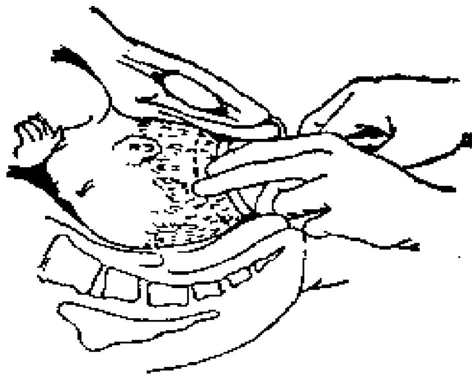


图 22-46　检查吸头器

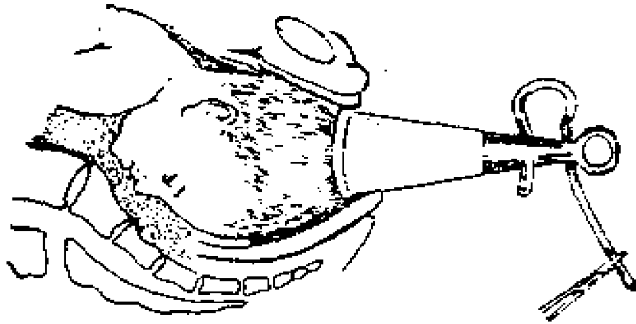


图 22-47　形成吸头器内负压

7．牵引时要缓慢，按自然分娩机转牵引，在宫缩和产妇屏气时进行。如胎头为枕前位，则先往下牵引使胎头保持俯屈，当胎头枕部抵达耻骨联合下缘时，将吸引器逐渐向上牵引，使胎头逐渐仰伸娩出（图 22-48）。

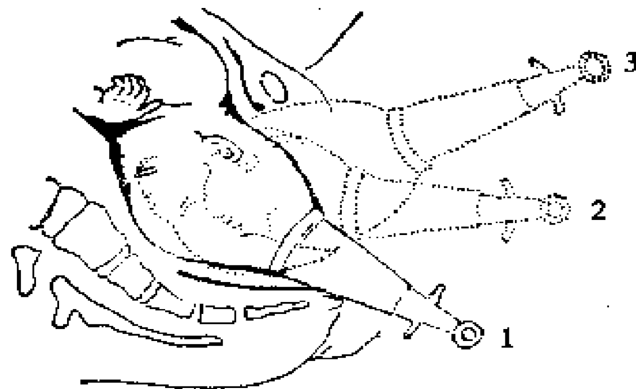



图 22-48　牵引胎头
1．向外后　2．向前　3．向上

8. 当胎头娩出后，立即放掉负压，取下吸引器。以后分娩机转按正常分娩进行。

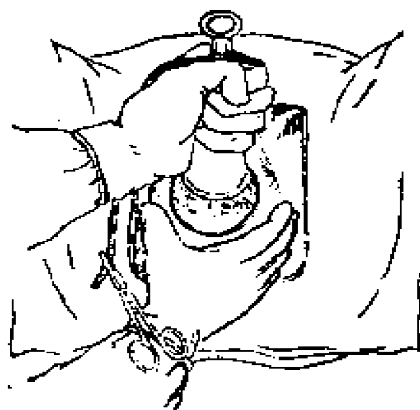


图 22-49　牵引胎头时保护会阴

吸引过程中会阴保护同正常阴道分娩（图 22-49）。每次牵引时间约为 3 分钟，不要超过 5 分钟。牵引 3 次失败，则应改为产钳或剖宫产结束分娩。在吸引时如因阻力过大滑脱，应再次行阴道检查，确定能否胎头吸引助产，否则改用产钳或剖宫产。如系牵引方向不当或负压不够而滑脱，则重新按要求的操作规程安放吸引器。如因胎头方向不正，可先行手转胎头为枕前位后再放置吸引器牵引，一般不超过 2 次。

术后检查宫颈和阴道，如有裂伤则立即缝合。新生儿常规肌肉注射维生素 $k_I$ 5mg，每日 1 次连续 3 日，预防颅内出血。

## 十六、产 钳 助 产

产钳助产是指应用产钳牵引胎头以协助娩出胎儿的手术。根据放置产钳时胎头在盆腔内位置的高低将产钳术分为低、中、高位产钳三种。

1. 低位产钳：胎头的骨质部分已达盆底，即 S+3 以下，矢状缝在骨盆出口的前后径上。此时在阴道口可以看到胎头。如胎头有产瘤时，可能在阴道口看见胎头，但实际胎头的骨质部分仍在较高位置，故阴道检查时要仔细。

2. 中位产钳：双顶径已进入骨盆入口平面，但未超过坐骨棘平面，胎头的骨质部分已达坐骨棘水平或稍下处，即 S=0 至 S+3。当胎头骨质部分在 S+2（坐骨棘平面下 2cm）以上时，因胎头位置距阴道口仍高，施行产钳术仍较困难，尤对经验较少者。中位产钳分为低中位产钳及高中位产钳。低中位产钳是指胎头的双顶径已达坐骨棘平面，即 S+3，但未超过坐骨棘平面，

或胎头的矢状缝仍在骨盆出口的横径或斜径上。高中位产钳指胎头的双顶径已进入骨盆入口平面，但未达到坐骨棘水平。

3. 高位产钳：双顶径尚未进入骨盆入口平面，先露的骨质部分在坐骨棘平面以上。

高位产钳及高中位产钳常引起母儿的严重并发症，现已被剖宫产术所代替，原则上应废弃，尤其是高位产钳。临床上常用的是低位产钳术，它是第二产程发生异常情况需及时结束分娩时可采取的有效手段。

产钳术对母儿可能发生一定的并发症，故术前要充分考虑，掌握适应证。

产钳术常用于以下情况：

(1) 持续性枕横位或持续性枕后位、宫缩乏力等导致第二产程延长。

(2) 胎儿宫内窘迫。

(3) 产妇有合并症如心脏病、高血压、妊高征等，不宜在分娩时过度用力或增加腹压，需缩短第二产程。

(4) 胎头吸引助产失败，经再次阴道检查无明显头盆不称或胎头位置异常，可试行产钳术。

(5) 臀位后出头娩出困难者。

临床上常用低位产钳及低中位产钳，中位产钳中位置较高者以剖宫产为宜，或由有经验的医生施行。施行产钳术除有适应证外，还必须有以下必备条件：

1. 胎头已达盆底，先露的骨质部分已达 +3 或 +3 以下，胎头无明显变形，颅骨无明显重叠，矢状缝与骨盆出口前后径一致或接近一致，即无明显头盆不称。

2. 宫口确已开全或胎头的双顶径已经通过宫颈口。

3. 胎儿应存活，如确定胎儿已死亡，则不用产钳助产，应行穿颅术以减少产妇的创伤。

4. 必须破膜。

5. 先露必须是顶、枕或颏前位，臀产时仅用于后出头。

手术操作：

1. 取膀胱截石位，常规消毒、铺巾、套裤腿。

2. 导尿排空膀胱，如胎头低压迫尿道，置入尿管有困难时，可先将胎头上推再行导尿。

3. 会阴神经阻滞及局部浸润麻醉，必要时可双侧麻醉，以减少会阴阻力。

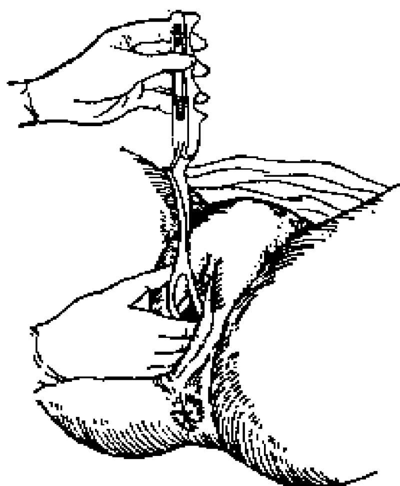
4. 行阴道检查，明确宫口是否已开全，产道有无异常，胎头的方位及先露的高低，除外头盆不称，确认有产钳助产的条件。

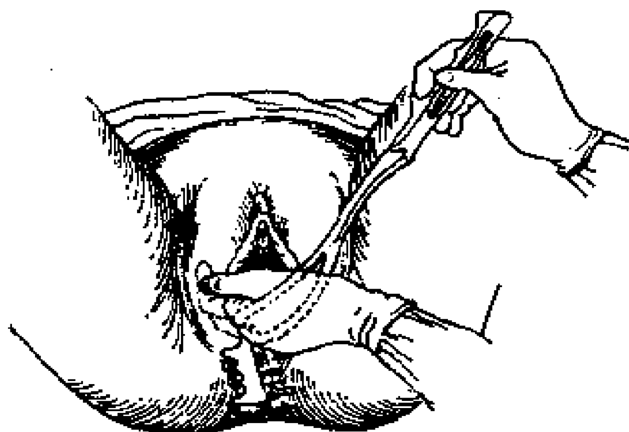
确定胎方位的方法，一是根据大小囟门及矢状缝判断，二是触摸耳廓，根据耳廓边缘的指向确定枕骨的位置。由于临产时间长，颅骨受压重叠，头皮水肿，囟门不易查清，故触摸耳廓可以较好地确定胎头的方位，但因胎儿耳廓软，检查时要仔细辨认耳屏及耳廓的位置，以免有误。

5. 会阴切开，初产妇常规会阴侧切，一般在临放置产钳前切开，常行会阴左侧切开。经产妇会阴无阻力者可不必切开。

6. 放置产钳，先将两叶产钳对合确定左右叶及上下方向，将消毒滑润油涂于产钳两叶的外侧。术者将右手除拇指外余四指伸入阴道左侧壁与胎头之间，查清胎儿耳廓，确定胎方位，左手持左叶钳柄，使钳叶垂直向下。钳匙凹面向前，将左钳叶沿右手掌伸入手掌与胎头之间（图 22-50）。然后右手引导钳叶轻轻向胎头左侧及深部滑入。在置入过程中，左叶钳柄逐渐向下稍向逆时针方向旋转，使钳匙顶端逐渐移向前上方。最后左钳叶置于胎儿左耳的外侧，达胎头左侧顶颞部，并使钳匙与钳柄在同一水平位上。此时将左叶产钳交由助手把持并保持钳柄位置不变。术者改用左手伸入胎头与右阴道壁之间，右手持右叶钳柄，使右钳叶沿左手掌面滑行至胎头右侧（图 22-51），到达与左钳叶相对应的位置。右钳的锁扣部应位于左钳的上方。

7. 合拢锁扣，如两叶产钳放置正确时，则两叶锁平行，扣合甚易，钳柄自然对合。如钳叶稍有错位时，应调整右叶，因先

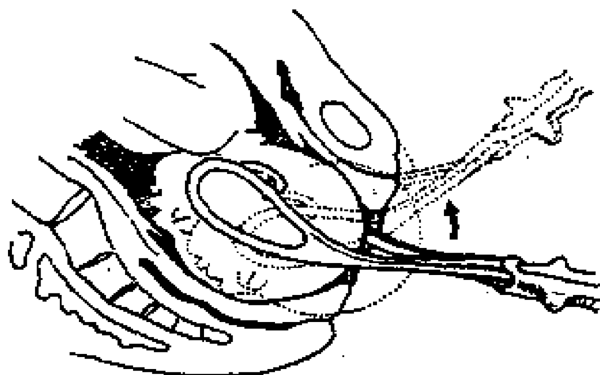

图 22-50　放置左叶产钳

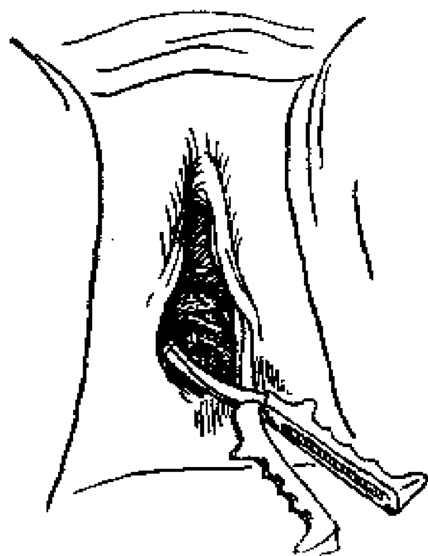

图 22-51　放置右叶产钳

置的左叶位置较为正确。如轻轻调整仍不能扣合时，表明产钳位置放置不当，应重新放置。

8. 检查钳叶的位置，手由后方伸入阴道内，检查钳叶与胎头之间有无产道软组织及脐带夹于其中，产钳位置是否正确，胎头的矢状缝应位于两钳叶的中间。

9. 牵引，术者应取坐位，可用左手掌面朝上握钳柄，用力要适当，不要强力挤压胎头，右手中食指由上方钩住钳锁部，当宫缩时，两手一起向外方牵拉，当先露着冠时，逐渐将钳柄向上移动向外向上牵引，使胎头逐渐仰伸而娩出（图 22-52）。一次宫缩不能娩出胎头时，则在宫缩间歇期松开钳扣，不使胎头持续受钳叶挤压（图 22-53）。下阵宫缩开始时再扣紧钳柄牵拉。当胎头额部娩出后方可松解产钳，轻轻沿胎头的弧度滑出取下产钳，先取右叶，后取左叶。如情况紧急，需迅速娩出胎儿时可在


图 22-52　牵拉方向示意图


图 22-53　阵缩间隙松解钳锁扣

上好产钳后立即牵引不必等待宫缩。

10. 牵出胎体，胎头娩出后，按正常分娩机转助产娩出胎儿。胎盘娩出后，常规检查宫颈及阴道有无裂伤，有裂伤者用 0 号肠线缝合。侧切伤口常规缝合。

臀位后出头产钳手术操作：

胎体已经娩出，胎头已入盆，后出头发生困难时，可采用后出头产钳助产。最好使用特制的后出头产钳。助手先将胎体提起，可用消毒巾兜起或将双足提起，术者在胎体的下面（腹侧）置入产钳。先将左叶产钳沿骶凹向胎头右侧插入，然后置右叶产钳。产钳对合后，先向外略向上牵引，当枕骨抵于耻骨弓下时，即逐渐提高钳柄，使胎头俯屈，同时上举胎体，胎儿下颌、口、鼻、顶相继娩出（图 22-54）。

注意事项：由于产钳术在解决头位难产时具有独特的优点，是一种可靠的助产技术，但如使用不当将会增加母子损害。因此施行产钳术必须严格掌握适应证及手术必备条件。钳柄难以合拢或易滑脱时应取出产钳，再行内诊复查，发现未具备产钳条件者应及时改行剖宫产，未发现明显异常者，可重新放置产钳，再次试牵，如再失败，则以剖宫产结束分娩。操作必须十分谨慎，认真查清胎方位才能正确放置产钳，如产钳放置不正确，则可能引起胎儿损伤，如颅内出血、面神经麻痹、眼球压伤等；母体软组织损伤，如阴道宫颈裂伤，甚至子宫破裂等。牵引时用力要均匀、持续、稳妥，切忌左右摇摆，速度不要太快。胎头娩出时注意保护会阴，要慢慢娩出胎头。初产妇必须会阴侧切开，枕后位时切口要适当加大。术毕常规检查产道，发现损伤及时缝合，术后抗生素预防感染。

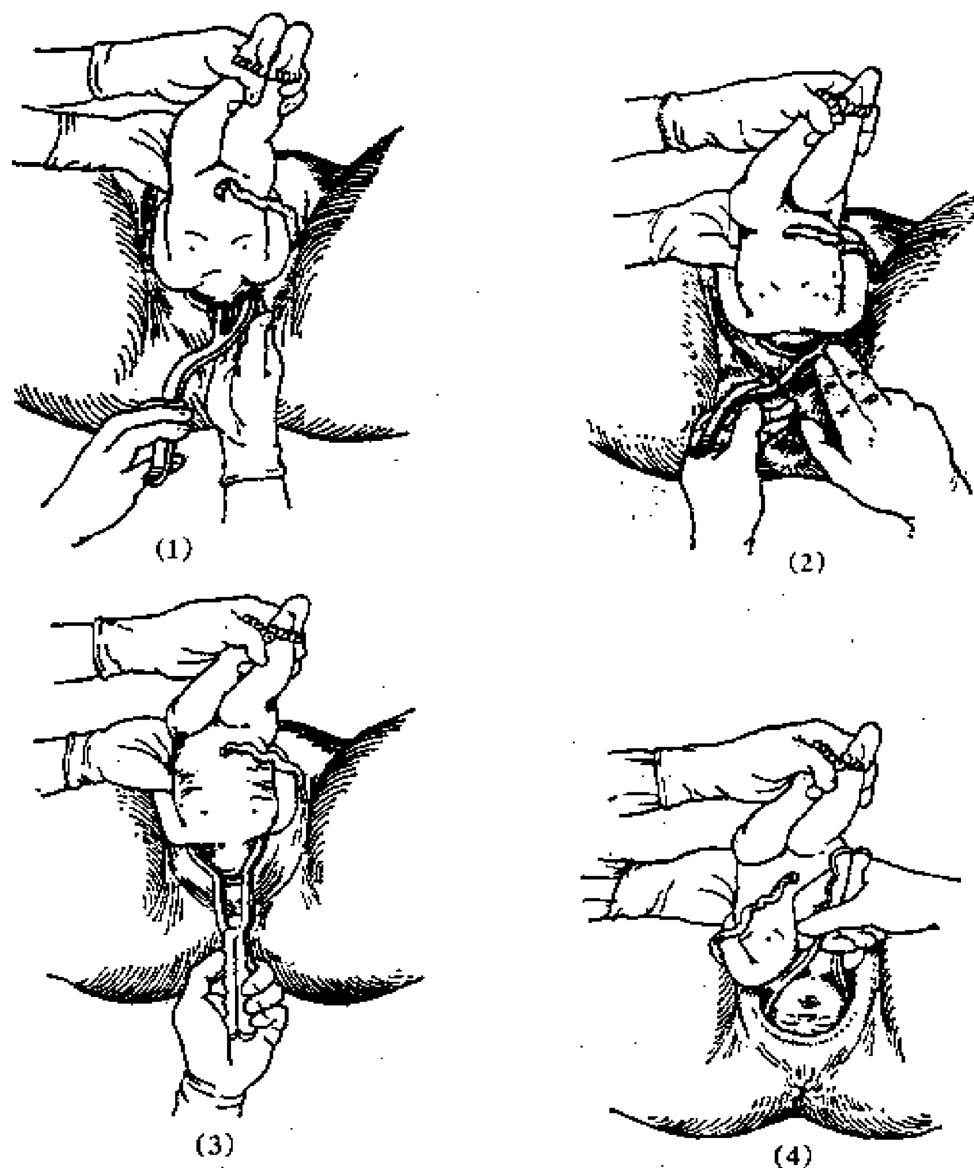


图 22-54 后出胎头产钳术

## 十七、剖 宫 产

剖宫产指的是妊娠 28 周以上经腹切开子宫壁娩出胎儿及其附属物的手术。

剖宫产在处理难产、一些孕期并发症、合并症以保证母婴安全上是一种有效的措施。随着麻醉和手术技术的提高，剖宫产代替了以往的一些阴道难产手术，剖宫产率提高，使孕产妇及围产

儿的死亡率明显下降。但剖宫产毕竟是剖腹手术，存在着麻醉意外、意外损伤、术后出血、感染、羊水栓塞、再次妊娠瘢痕破裂等可能。因此剖宫产不可滥用，无适当手术指征是剖宫产术的最主要的禁忌证。

剖宫产的指征很复杂，可能是单一的，如骨盆狭窄或中央性前置胎盘，也可能是综合多因素，如高龄初产妇臀位等。可分为难产指征及非难产指征。

1. 难产指征是指产道、胎儿及产力三大因素异常导致的难产，最终以剖宫产结束分娩。

（1）头盆不称，如骨盆显著狭窄或畸形；或骨盆大小在正常范围，胎儿相对较大，头盆不成比例，使产程受阻，尤其出现子宫先兆破裂时。

（2）软产道异常，如阴道瘢痕，盆腔肿物阻碍先露下降，宫颈水肿、坚硬不能扩张者。

（3）胎头位置异常，如颏后位、高直后位、枕横位的前不均倾位、额位难以经阴道分娩。

（4）横位。

（5）臀位，尤其是初产妇胎儿体重估计在3500g以上者，或胎头仰伸呈望星式者。

（6）宫缩乏力，经处理不能改善使产程延长者，常与产道异常及胎头位置不正有关。

2. 非难产指征是指妊娠期或分娩期，因母儿并发症或合并症需迅速结束分娩，而阴道分娩条件不成熟或阴道分娩有危险者，需采用剖宫产。

（1）胎儿窘迫，胎心率每分钟超过160次，或慢至120次以下，或不规律；羊水胎粪污染。产时胎心电子监护出现以下情况即可诊断胎儿窘迫，应紧急处理。

迟发减速，只要出现迟发减速，不论其下降幅度多少，均应想到与胎儿缺氧有关。

重度心动过缓，胎心率在100 bpm以下，持续时间达5～10

分钟以上。

重度变化减速，胎心率下降至 60～70bpm 以下、持续时间超过 60 秒，是急性胎儿窘迫的表现，主要原因是严重脐带受压。

胎心率基线变异消失，是胎儿缺氧酸中毒的表现。

（2）产前出血，中央性或部分性前置胎盘，胎盘早剥。

（3）孕过期，胎盘功能不全，羊水过少，胎动减少或消失，NST 无反应型，OCT 试检阳性。

（4）B 超提示羊水过少。

（5）巨大胎儿。

（6）重度妊娠高血压综合征，先兆子痫治疗无效，引产失败，或子痫控制后。

（7）妊娠合并心脏病及严重内科疾病，不能经受阴道分娩者。

（8）初产妇年龄在 35 岁以上，以及珍贵胎儿可适当放宽。

（9）有前次剖宫产史，大多考虑再次剖宫产。

（10）子宫肌瘤剜除术后。

（11）部分双胎妊娠。

第一个胎儿横位。

第一个胎儿臀位，且下降迟缓，有胎头交锁可能。

两个胎儿均为头位，第一个胎儿入盆较深，第二个胎儿的胎头压迫于第一胎儿肩部，使其无法下降。

双胎联体畸形。

宫缩乏力，产程延长，经处理不能改善。

（12）脐带脱垂，胎心音好。

（13）严重的外阴阴道静脉曲张。

目前最多采用的是子宫下段剖宫产术，即经腹切开子宫下段取出胎儿及其附属物的手术。此种手术中出血少，便于止血；术后并发症少，很少发生腹膜炎等；由于子宫切口有腹膜覆盖，故很少有粘连；术后子宫切口愈合好，再次妊娠分娩时子宫破裂机会较低。

术前备皮，放置导尿管。

剖宫产采用硬膜外麻、局麻、针麻等。由于增大的妊娠子宫压迫下腔静脉，使回心血量骤减，易引起“仰卧位低血压综合征”使胎盘血流下降，造成胎儿窘迫，故最好剖宫产体位取左侧卧倾斜 10°～15°。

手术操作：

1. 常规消毒手术野皮肤，铺消毒巾及大单。

2. 可取下腹正中或正中旁纵切口，亦可沿耻骨联合上约 3cm 处的半月形腹壁皱襞做横切口（图 22-55）。

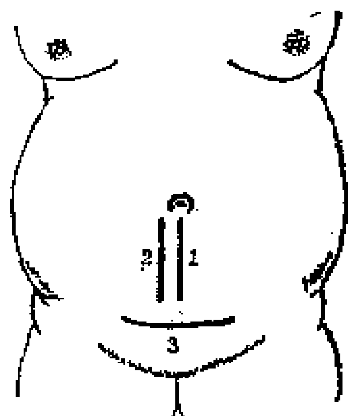



图 22-55　剖宫产腹壁切口的种类

1. 中线纵切口　2. 中线旁纵切口　3. 横切口

3. 逐层切开腹壁，打开腹腔。

4. 探查子宫位置，如子宫右旋应予以纠正，以免子宫下段切口偏斜。

5. 暴露子宫下段及腹膜反折。

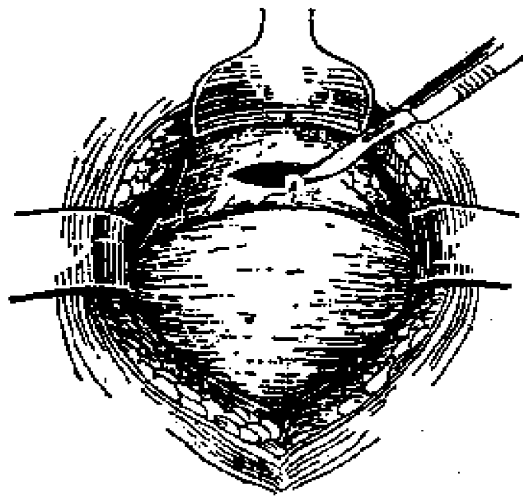
6. 于距子宫膀胱腹膜反折 2cm 处横行切开反折腹膜一小口，然后向两侧弧形撕开约 12～13cm，凹面朝上，亦可用剪刀剪开。

7. 撕开反折腹膜的同时，下推膀胱约 4～5cm，手指用力于子宫下段，不要作用于膀胱，以免损伤膀胱。充分暴露子宫下段。

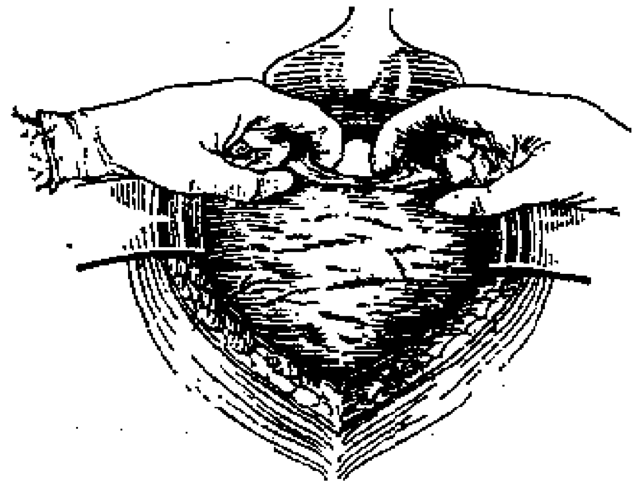
8. 子宫切口一般在胎头最大径线所在水平较好，如胎头深定切口宜低，胎头高浮者切口宜高些或在子宫下段腹膜切缘下 2cm，横行切开子宫肌层一小口，约长 2～3cm，尽量不切破胎膜，注意切开时要逐渐深入，以免损伤胎儿。

9. 术者及助手可用手指进入切口两侧，弧形向上外侧钝性撕开切口约长 10～12cm，如阻力大，撕开困难时，可用钝头剪刀将切口剪至够大。剪开时注意勿伤胎儿及子宫血管。在撕开子宫的同时分离切口周边的胎膜（图 22-56）。

10. 刺破胎膜，吸去羊水，扩大胎膜破口，术者右手进入宫



(1) 下段横切口



(2) 钝性扩大切口

图 22-56　切开子宫

腔，将手置于胎头的前下方，提捞胎头。当胎头出现于切口处时，助手在宫底加压协助胎头娩出（图 22-57）。胎头娩出后，立即将口、鼻、咽腔的液体挤出，然后双手牵引胎头下颌部娩出胎肩、躯干及肢体。

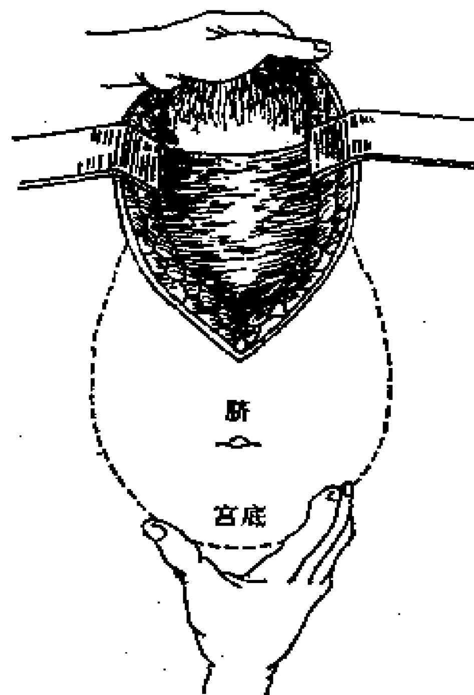



图 22-57　娩出胎头

如手娩胎头困难时，可用单叶产钳置于胎头的前下方，将胎头撬起娩出（图 22-58）。

如胎头深定，术者经切口捞取胎头困难时，可由台下助手消毒外阴后，戴无菌手套，经阴道上推胎头，协助术者捞取抬头。

如胎头高浮于子宫切口之上时，取头困难，助手在宫底加压，迫使胎头下降、固定仍不能捞取娩出胎头时，可用产钳或胎头吸引牵引，或握持胎足内倒转以臀位牵引娩出胎儿。

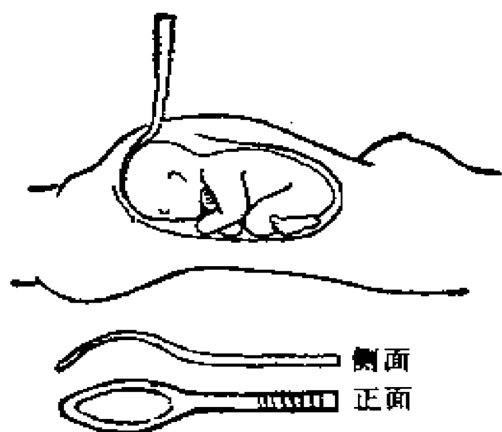


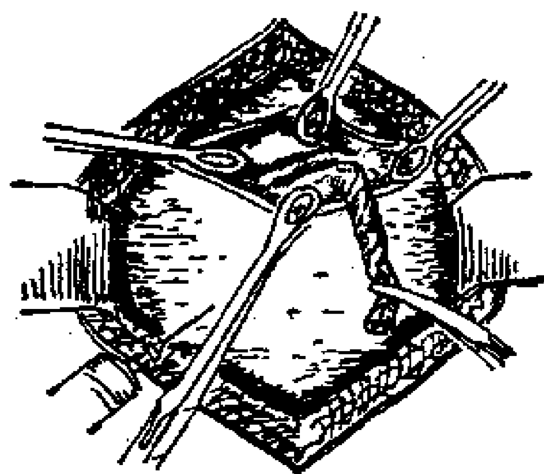
图 22-58　单叶产钳及放入

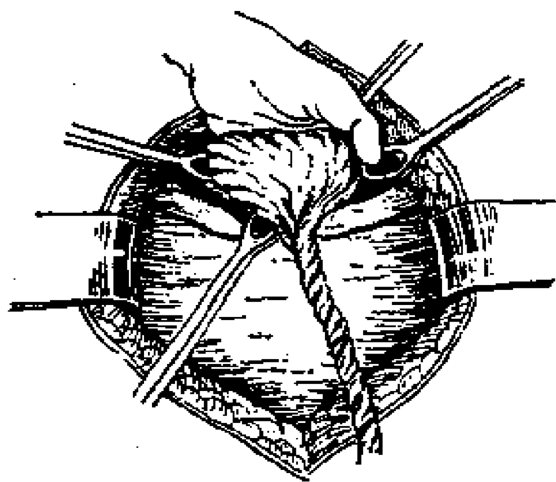
如胎儿为臀位，则行臀牵引娩出。

术中娩出胎儿时要沉着，动作要稳，以免损伤胎儿及撕裂子宫切口。

胎儿娩出后断脐交台下处理。台上子宫肌内立即注射催产素 10 单位，同时静脉注射 10 单位。妊高征及高血压者禁用麦角新碱。子宫切缘用卵圆钳钳夹止血（图 22-59）。

11．待胎盘自然剥离时用手握住胎盘娩出，亦可徒手剥离胎盘，胎膜一并娩出（图 22-60）。前者出血较少。然后用纱布擦拭宫腔，确认胎盘胎膜清理干净。


图 22-59　卵圆钳夹持切口边缘止血


图 22-60　娩出胎盘

12．查清子宫切缘后，用 0 号或 1 号肠线缝合子宫肌层，最好不穿透子宫内膜层，可间断缝合，或间断连续缝合，即整个切口可分三段连续缝合。注意解剖关系，对合要整齐。

13．检查无出血后用 1 号丝线连续缝合子宫膀胱反折腹膜，覆盖子宫切口（图 22-61）。

14. 检查子宫及双侧附件有无异常，如发现肿瘤，产妇情况允许应予以切除。

15. 温生理盐水冲洗腹腔，清点纱布器械无误后关腹，逐层缝合腹壁各层。

术后注意子宫收缩及阴道出血情况，测血压、脉搏；保留尿管 24 小时，适当补液，给予抗生素预防感染。

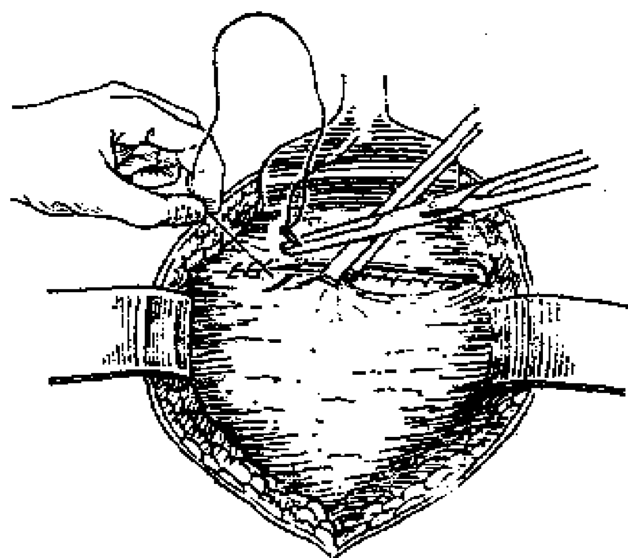


图 22-61　缝合膀胱子宫反折腹膜

## 十八、毁　胎　术

毁胎术是指缩小胎儿体积以利自阴道娩出的手术。由于产前保健工作的普遍开展及产科技术水平的提高，目前因难产未及早及恰当处理而需行毁胎者甚少。毁胎术多用于死胎及畸形胎儿的处理，以减少产妇的损伤。如有不可控制的产前出血、严重的联体畸形胎儿、子宫先兆破裂时，则不可行毁胎术，应行剖宫产术。术中因使用器械，应注意勿伤及子宫及阴道等软组织。常用的毁胎术有穿颅术、除脏术及断头术。

1. 穿颅术　穿颅术是指将胎儿头颅穿破，使颅内组织排出，胎头缩小，便于将胎儿牵出，减少或避免产道的损伤的手术。

此手术用于胎儿为脑积水、头位或臀位胎儿死亡避免产道损伤时。

施行穿颅术，需待宫口开全或近开全，胎头固定或助手可用手将胎头固定在骨盆入口处。

一般不需麻醉，必要时可用全身麻醉。

手术步骤：

（1）产妇取膀胱截石位。

（2）常规消毒外阴，铺消毒巾。

（3）导尿排空膀胱。

（4）阴道检查：了解宫口开大情况、胎头的高低，查清囟门及矢状缝的位置，确定是否具有手术的条件。

（5）固定胎头：胎头浮尚未固定者，助手在腹部用手将胎头固定在骨盆入口处。



图 22-62　穿颅器

（6）切开头皮：多数情况下，宫口开全或近全时胎头在阴道已显露，可在左手的保护及引导下，右手持剪刀将距阴道口最近的矢状缝或前囟处的头皮剪开一约 2cm 左右的小口。如胎头较高，可先用两把鼠齿钳钳夹胎儿矢状缝或前囟处头皮，然后于两钳间剪开头皮。

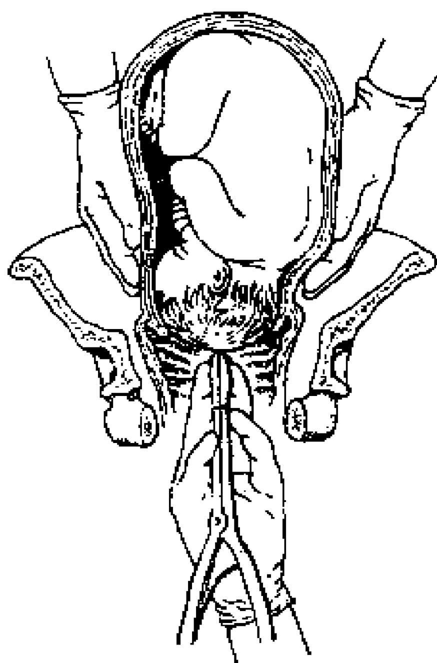


图 22-63　自囟门或矢状缝间穿颅

（7）穿破胎头：剪开头皮后，立即将剪刀尖插入头皮裂口，稍用力便可刺入颅腔，此时手下有突破感。进入颅腔的剪刀撑开，使裂口扩大，可见有脑组织排出。如为面先露，可经眼眶刺入，臀位后出头时，从枕骨大孔穿入。穿破胎头亦可使用穿颅器，但要注意送入阴道时要闭合（图 22-62、63）。

（8）穿破胎头后，取下剪刀或穿颅器，换用人工流产吸管吸出脑组织，此法安全、简便。对较大的脑积水可直接用 16 号或 18 号针经囟门或颅缝刺入吸出脑积液。

当胎头缩小后，胎儿可由子宫收缩娩出，如不能很快娩出，可用钳颅器将胎儿牵出（图 22-64）。

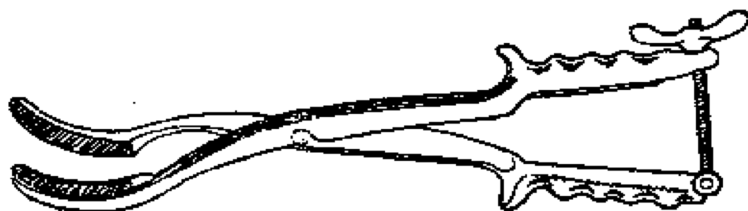
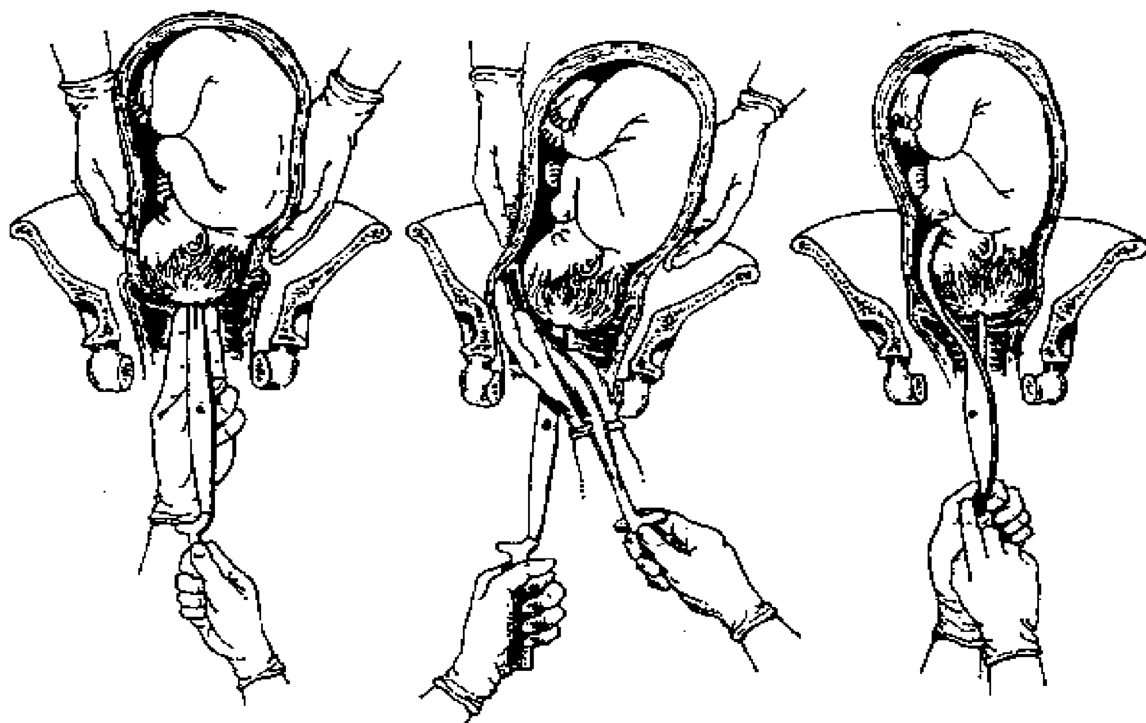


图 22-64　钳颅器

（9）钳颅：左手进入阴道，在左手的引导下，右手持钳颅器内叶，沿左手掌从头皮裂口放入颅腔内，达颅底。内叶凸面朝胎儿面部方向，交助手扶持固定。再以左手引导，将外叶放置于胎头外，使外叶的凹面与内叶凸面吻合。再次阴道检查，确认无宫颈及阴道壁夹于钳颅器之两叶间后，关闭钳柄，将螺旋拧紧。注意钳颅器尽量放到颅腔深处达颅底，否则牵引时容易滑脱（图 22-65）。



（1）放置钳颅器内叶　（2）放置钳颅器外叶　（3）钳颅器已放好

图 22-65　钳颅术

(10) 牵引：如胎头较高，开始牵引时稍向后方，当胎头达阴道下部时再平拉。一般牵引无困难，在牵引过程中，脑组织不断涌出。胎头娩出后，取下钳颅器，胎体牵出多无困难。

术后检查有无软产道损伤，并给予抗生素预防感染。

2. 除脏术　除脏术是指将胎儿胸腔或腹腔内的脏器剜除，缩小胎儿体积，以利分娩的手术。

此手术用于：

(1) 忽略性横位胎儿已死亡胎颈位置较高而胸腹部挤入阴道内者；

(2) 胎儿胸或腹部有肿瘤或有畸形，有腹水等阻碍分娩进行；

(3) 部分联体畸形胎儿。

施行除脏手术，需宫口开全或近开全、无明显的骨盆狭窄。

一般不需麻醉。

手术步骤：

(1) 产妇取膀胱截石位。

(2) 常规消毒外阴、铺消毒巾。

(3) 导尿排空膀胱。

(4) 阴道检查，了解骨盆情况、宫口大小、先露部位及高低，确定有无手术条件。

(5) 忽略性横位胎胸嵌入阴道内时，助手将脱出的上肢向胎头侧牵拉，可在直视下或以左手引导沿肋间隙剪开胸腔，然后撑大破口。

(6) 以卵圆钳将心、肺夹出，必要时剪开横膈，进入腹腔，钳出腹腔内脏。

(7) 胸、腹腔蹋陷后，牵拉脱出的上肢，胎体可折叠娩出，或手进入宫腔，牵出胎足，按臀位分娩牵出胎儿。

(8) 如因脱出上肢的牵拉，不能内倒转时，可先行断臂术，即先在脱出的上臂中段切开皮肤肌肉，将肌肉向肩部上推，然后

扭断或剪断肩关节，此时再牵出胎足娩出胎儿（图 22-66、67、68、69）。

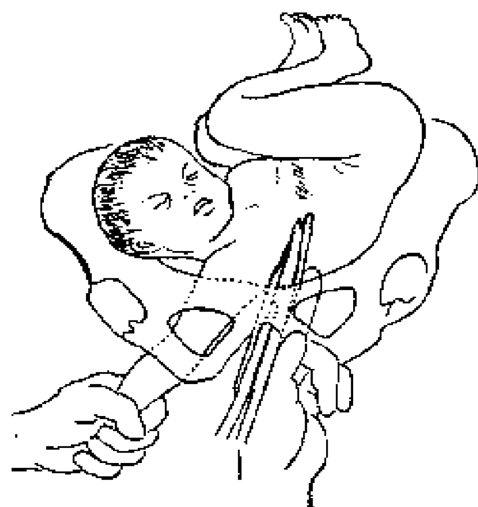


图 22-66　剪开胸腔



图 22-67　剪开横膈达腹腔后除去内脏

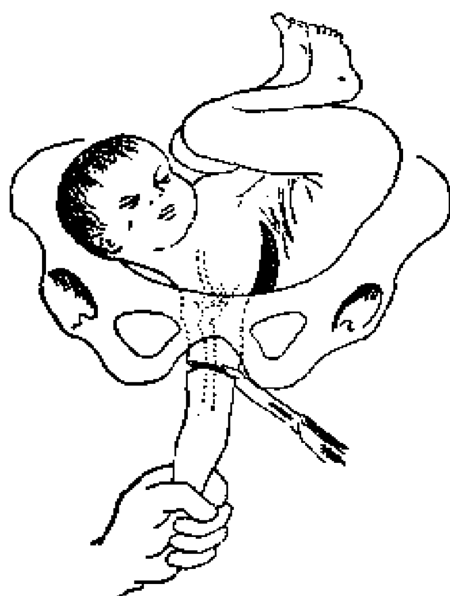


图 22-68　于上臂中部切开皮肤肌肉

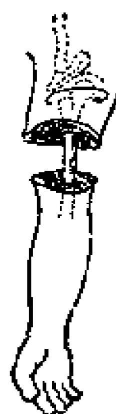


图 22-69　从肩关节扭去上肢

注意术中操作要稳准，以免误伤，术后检查子宫、宫颈、阴道有无损伤；术后给予宫缩剂及抗生素。

3. 断头术　断头术是指在横位死胎时断颈，或头臂斜断，

然后相继娩出胎儿躯干及胎头的手术。

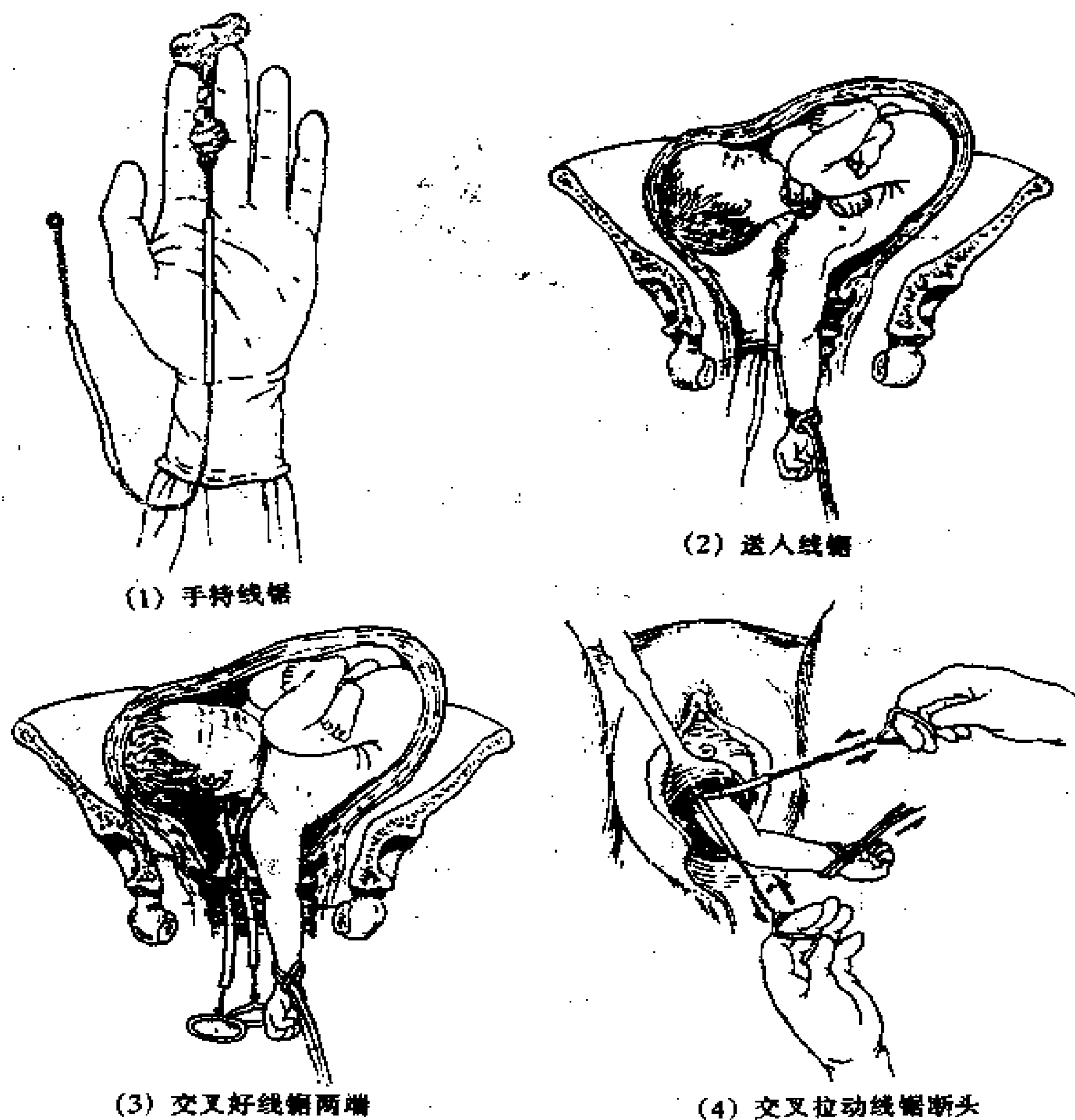
断头术只有在宫口开全或近开全、无先兆子宫破裂、胎颈容易探及时施行。

一般不需麻醉，必要时全身麻醉。

手术步骤：

（1）产妇取膀胱截石位。

（2）消毒外阴及脱出的胎儿上肢，铺消毒巾。



（1）手持线锯 （2）送入线锯 （3）交叉好线锯两端 （4）交叉拉动线锯断头

图 22-70 断头术

（3）导尿排空膀胱。

（4）阴道检查，了解宫颈扩张的程度，胎头及胎颈的位置及部位，注意有无子宫破裂，如手进入宫腔有困难，则不要勉强伸入。

（5）断头：助手将脱出的胎手向胎头的对侧牵拉，以使胎颈尽量降低。将线锯的一端用小块纱布包裹，用中、食指夹住纱布的一端，沿胎颈后方送入，使纱布到胎颈前上方，用另一手将纱布连同线锯拉出，此时线锯绕过了胎颈。检查线锯的部位，确认在胎儿颈部。将线锯两端安上拉柄，在阴道前、后壁用单叶拉钩拉开，将线锯两端前后交叉后，来回拉动线锯，以免损伤阴道壁。不需多时即可断离颈椎。颈椎断裂时手下有落空的感觉。注意保留胎颈椎处的部分皮肤，以便以后牵出胎头（图 22-70）。



图 22-71　牵出胎体

（6）牵出胎体：牵拉脱出的胎手，很容易拉出胎体（图 22-71）。

（7）牵出胎头：手入宫腔，中指放入胎儿口中，使面部朝下，向外牵拉胎头，当枕部达耻骨联合下缘时，渐向前旋转，一般牵出胎头不困难，牵拉胎头时，另一手在下腹部加压，协助娩出胎头（图 22-72）。

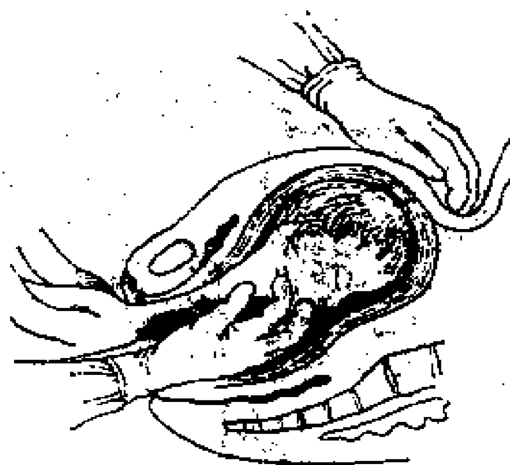


图 22-72　牵出胎头

如胎头位置高，胎肩嵌入较深，可自一侧肩部锁骨上斜向对侧腋下锯断，牵拉脱出的上肢，使胎头先娩出，再伸入阴道牵出

另一胎手，胎体随之娩出。

术后必须检查宫腔、宫颈及阴道，检查有无子宫破裂、宫颈裂伤及阴道损伤，发现损伤应及时处理。术后给予宫缩剂及抗生素。

（段若芷）

## 十九、外阴水肿

外阴水肿是指外阴部的严重水肿，常见于妊娠高血压综合征、妊娠合并重度贫血及慢性肾脏疾病引起的低蛋白血症。局部表现为双侧大阴唇肿胀，皮肤发亮，甚至透明，指压时可见凹陷，此时多全身水肿，甚至有腹水。

在分娩时保护会阴用力过大、压迫时间长，也可在产后出现外阴水肿，此种水肿无其他并发症。

由于外阴水肿使局部组织脆、弹性差，分娩时易发生损伤，且缝合困难；组织血运差，易发生感染。

处理：除全身治疗外，水肿严重者应给予局部处理。

外阴消毒后，以7号消毒针头在皮肤的表面行多点穿刺。此时可见皮下水肿液由针眼渗出，随即水肿明显消退。穿刺局部可用50%硫酸镁加抗生素如庆大霉素湿敷，可促进消肿预防感染。外敷的纱布每天更换2～3次。

在分娩时，为避免会阴裂伤严重，可视胎儿大小决定行会阴切开术。

由分娩保护会阴所致的外阴水肿，可用50%硫酸镁湿热敷，每日2次。可加用红外线灯或普通灯泡照射，每次30分钟，每日2次，可使局部血运改善，促进水肿消退。

因外阴水肿，会阴侧切伤口可能愈合差，发生裂开。若发生裂开，应先用1/5000高锰酸钾坐浴，每日2次，每次20分钟，或加用烤灯泡，待伤口创面组织新鲜后再行缝合，以免重新缝合过早不能达到预期的效果。

# 二十、产 道 损 伤

分娩所致产道损伤是产科常见的并发症，为产后出血的重要原因之一。在分娩时，由于胎儿巨大、产力过强、产程进展太快，常在胎儿娩出之前宫颈或/和阴道壁已发生裂伤。在胎头娩出时会阴保护不当、会阴水肿未行会阴切开或切口过小，均可能发生会阴裂伤。多发生在初产妇，尤其是高年初产妇。在产钳助产、臀位牵拉、毁胎术、胎头吸引术时，如宫口未开全即强行助产，常可能造成严重的宫颈裂伤。产道损伤轻者可能发生出血及感染，重者可能损伤肛门括约肌或发生尿瘘、粪瘘。严重的宫颈损伤可能使以后的妊娠发生流产、早产等，还可能延及子宫下段，发生子宫破裂。

常见的产道损伤：

1. 会阴裂伤：在分娩时最为常见。根据损伤的深浅分为三度。

会阴Ⅰ度裂伤：是指会阴皮肤、处女膜、阴道口粘膜的裂伤，未达肌层，一般出血不多。

会阴Ⅱ度裂伤：是指裂伤已达会阴体肌层，可累及阴道后壁甚至阴道后壁侧沟撕裂。裂伤常不规则，出血常较多。

会阴Ⅲ度裂伤：是指肛门括约肌部分或全部撕裂，甚至阴道直肠膈及部分直肠前壁裂伤。

2. 阴道粘膜裂伤：多在阴道后壁裂伤，可延至阴道侧沟，甚至达阴道穹窿。

3. 宫颈裂伤：宫颈裂伤多在两侧发生。宫颈前唇水肿者可在前唇发生断裂。宫颈裂伤严重者可达子宫下段，亦可能损伤及膀胱，偶可见子宫阴道部环形撕裂脱落。

处理：以上损伤重在预防，如适时进行会阴切开术，阴道助产严格掌握手术适应证及手术必备条件，手术操作严格按操作规程施行，可减少损伤的发生。一旦损伤发生，应及时予以缝合止血。缝合时要尽量使裂伤组织对合整齐，以双侧处女膜缘对合为

标志，恢复原先的解剖关系，以利愈合。如裂伤组织破碎不整齐，可适当修剪后再缝合。

1. 浅表的Ⅰ度裂伤，用2-0的肠线在裂伤的局部间断缝合，日后不用拆线。亦可用Ⅰ号细丝线缝合，术后2～3天拆线（图22-73）。

2. 对Ⅱ度裂伤，阴道壁用0号肠线间断缝合。首先阴道内放入一带尾纱布卷，以免子宫内的出血影响缝合裂伤。注意第一针缝合裂伤顶端以上约0.5cm，将断裂回缩的血管扎住，以免漏扎发生血肿。注意粘膜下深层组织止血，同时不要穿透直肠壁。裂伤简单的可连续缝合，较复杂的最好间断缝合（图22-74、75）。术毕行肛诊，检查是否有缝线穿透直肠壁，若有则立即拆除，重新缝合。肌层组织用0号肠线间断缝合（图22-76），皮下组织及皮肤可一起用4号丝线间断缝合，皮边回针，以使伤口对合好，利于愈合。对阴道裂伤不整齐，且裂伤较深者，缝合后为预防渗血，可置入阴道一油纱布卷，起压迫止血作用，于产后24小时取出。

3. Ⅲ度裂伤损伤部位较多，有直肠前壁粘膜、肌层、肛门

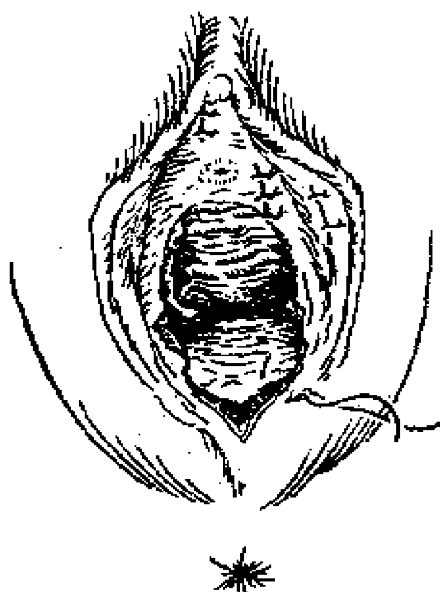


图22-73 Ⅰ度会阴裂伤缝合

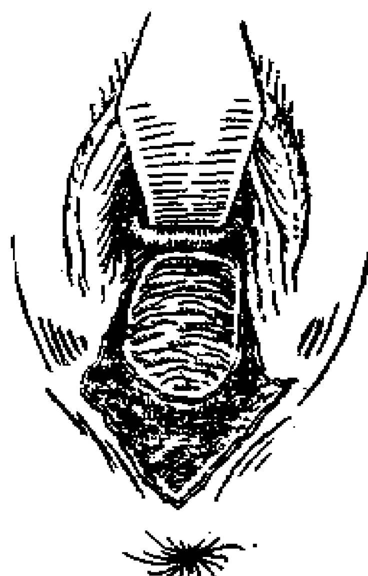


图22-74 复杂Ⅱ度会阴裂伤

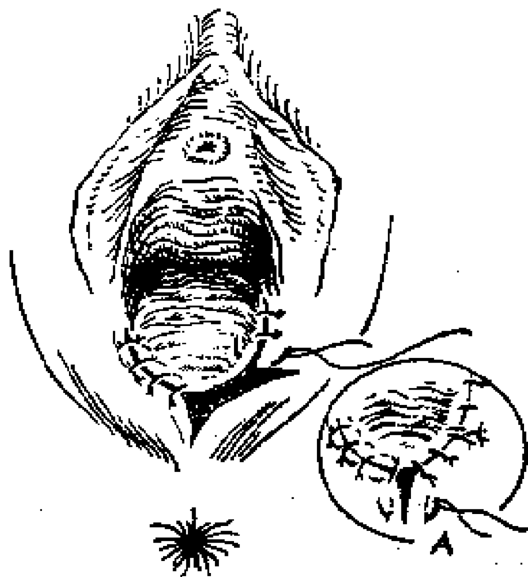


图 22-75 缝合后壁裂伤粘膜

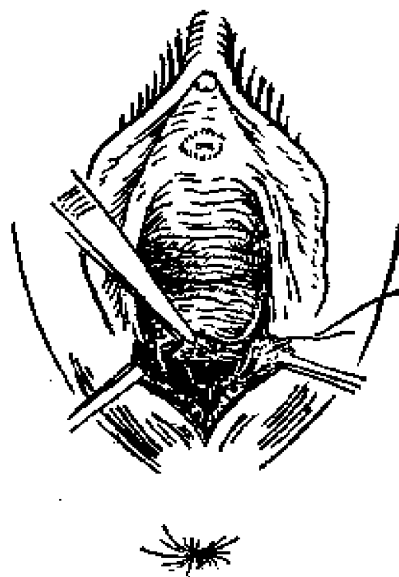


图 22-76 Ⅱ度会阴裂伤缝合裂伤肌肉

括约肌、会阴体浅层肌肉及皮肤粘膜。在修复前必须仔细检查裂伤的情况，弄清解剖关系，然后按其解剖层次进行缝合。术前给予0.5%～1%普鲁卡因局麻必要时加用杜冷丁 100mg 止痛。

手术操作：先将裂伤局部用 1‰新洁尔灭充分冲洗，尤其要消毒阴道口及直肠粘膜裂开处。阴道内填塞一带尾纱布卷阻挡子宫内血流出。直肠内亦可填塞纱布，以免大便外溢。

（1）先用 2-0 肠线间断缝合直肠前壁裂伤。注意不穿透粘膜层，缝合从顶端开始向外缝至肛门括约肌断裂处，针距约 0.5cm（图 22-77）。

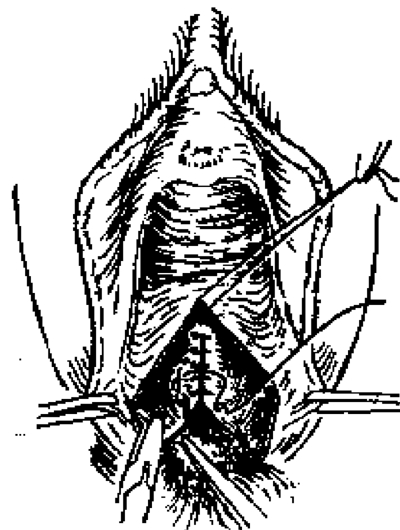
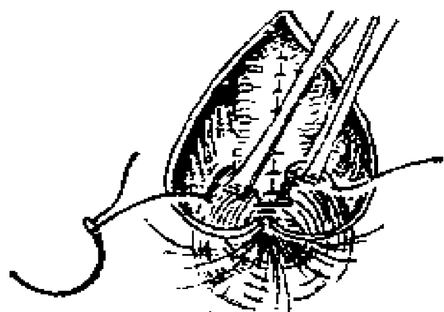


图 22-77 缝合直肠前壁裂伤

（2）然后缝合肛门括约肌，先用鼠齿钳在直肠断裂的两侧凹陷处夹取肛门括约肌断端，将其向中线靠拢。如夹取正确，可见肛门周围皮肤皱

缩，或令患者缩肛时可见肛门括约肌收缩动作。证实无误后，用7号丝线缝合两针，或作“8”字缝合（图22-78）。

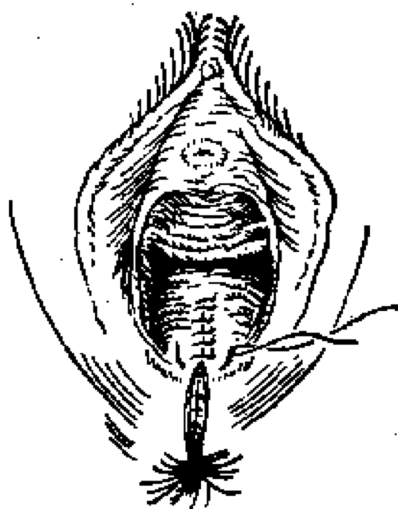

图22-78　缝合肛门外括约肌

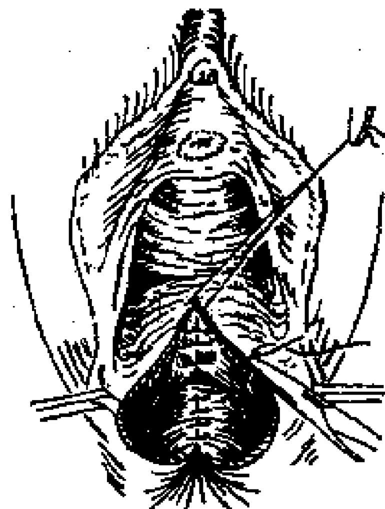
（3）用1号肠线间断缝合肛提肌及其筋膜2～3针。

（4）0号肠线间断缝合阴道粘膜（图22-79）。

（5）0号肠线间断缝合会阴体肌层（图22-80）。

（6）用4号丝线间断缝合会阴皮下组织及皮肤，缝合组织稍深，以减少肛门括约肌的张力。皮缘回针，以利对合。


图22-79　缝合阴道粘膜


图22-80　缝合会阴体肌层

术毕取出阴道及直肠内的纱布，并用小手指检查直肠缝合情况，注意有无缝线穿过直肠粘膜，如有应立即拆除。

术后处理：

（1）用1‰新洁尔灭冲洗外阴，然后用75％酒精擦拭，每日2次，保持外阴清洁。如有大便溢出，则立即冲洗及消毒外阴。

（2）术后3～5天进无渣饮食。

（3）给予阿片酊0.5ml，每日3次，或用复方樟脑酊2ml，每日3次，以控制5日内不大便，利于伤口愈合。

(4) 给予抗生素预防感染。

(5) 术后第5天晚，睡前服液体石蜡20～30ml，起缓泻作用。

(6) 于术后5整天或于排大便后拆除会阴丝线。

4. 宫颈裂伤缝合手术操作：用两把卵圆钳钳夹宫颈裂伤的两侧，并向外牵拉，充分暴露裂伤的顶端，用0号或1号肠线间断缝合宫颈全层，第一针超越裂口顶端0.5cm，最后一针距宫颈边缘约0.5cm即可，以免宫颈回缩后引起狭窄（图22-81）。

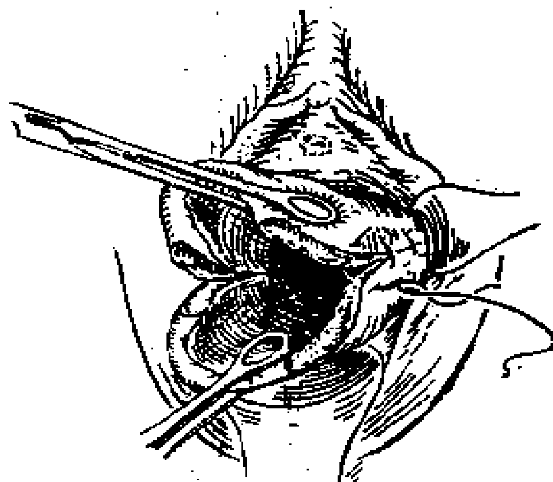


图22-81 缝合宫颈裂伤

宫颈裂伤严重者要检查子宫下段，除外子宫破裂。

宫颈如有半月形或环行坏死脱落者，则将坏死组织清除，残端用0号或1号肠线将残端的内外缘缝合或作锁边缝合。术后给予抗生素预防感染。

## 二十一、羊水过多

羊水过多指的是在妊娠的任何时期羊水量超过2000ml者。文献报告羊水量有多达1.5万～3万ml者。

正常妊娠时羊水量随孕周的增加而逐渐增加，于孕16周时约为200～250ml，孕晚期1000ml左右，最后2～4周逐渐减少，孕40周时平均量为800ml。

羊水过多的病因还不十分清楚，常见于以下情况：胎儿畸形，约25%的羊水过多者合并胎儿畸形。最常见的有神经管发育缺陷，无脑儿、脊柱裂；神经系统发育异常，脑积水；消化系统畸形，如食道闭锁、小肠高位闭锁等；呼吸系统畸形，如肺发育不全；有时为胎儿多发畸形。多胎妊娠易发生羊水过多，是单

胎妊娠的10倍，尤其是单卵双胎。母儿血型不合、母亲患有糖尿病、重度妊高征等时易并发羊水过多。胎盘或脐带异常时，如胎盘血管瘤、胎盘肿大、脐带狭窄等可能引起羊水过多。临床上也有30%～40%的羊水过多找不到原因。

羊水过多分为急性和慢性两种。急性羊水过多指的是羊水量在几天内迅速增加，子宫异常增大。患者感到心慌、气短、憋气、不能平卧，甚至发绀，同时腹部胀痛，行走困难。由于静脉回流障碍，可引起下肢、外阴水肿及静脉曲张。多发生在妊娠中期，此种较少见。慢性羊水过多指的是羊水量缓慢增加，多发生在妊娠晚期，此种占绝大多数。由于羊水逐渐增多，患者多能耐受，故症状比较缓和，甚至无明显症状。

检查时可见子宫增大明显超过孕月，腹壁皮肤发亮，张力大，胎位触不清，或触到胎儿有漂浮感，胎心音远或听不清。B超提示羊水平段≥7cm或羊水指数＞25cm。如有胎儿畸形，如无脑儿、脑积水等可同时发生。

羊水过量易合并妊高征、胎位异常，由于子宫张力大，易发生早产；子宫肌纤维过度伸张，临产后可发生原发性宫缩乏力；产后易发生宫缩乏力性产后出血；当胎膜破裂时，可因羊水突然大量流出，子宫急剧缩小而引起胎盘早剥；随着羊水迅速流出，可发生脐带脱垂；由于腹压的骤然下降，可引起产妇休克。可见羊水过多对母儿均可造成严重的不良影响。

处理方法主要取决于是否有胎儿畸形、孕周及孕妇症状的严重性。

1. 羊水过多合并胎儿畸形，应及时终止妊娠，采用阴道高位破膜，配合催产素静脉点滴引产。

操作注意事项：

（1）术前备阴皮、洗肠；测血压、脉搏，检查胎位、胎心、宫高及腹围。

（2）排空膀胱，取膀胱截石位。

（3）常规消毒外阴、阴道，铺消毒巾。

（4）用2.5%碘酒消毒阴道、宫颈、宫颈管。

（5）将特制的金属导管或尼龙管沿宫腔侧壁轻轻地慢慢送入15～20cm，然后使用导管内的衬芯尖端刺破胎膜，随即拔出衬芯，羊水则顺导管流出。注意控制羊水缓慢流出，将羊水收集在一个容器中以备测量。

（6）无此导管亦可使用腰穿针。方法是，先用右手的食指及中指伸入宫颈管内轻轻扩张宫颈管，使宫口可容2指以上，然后手指进入子宫，手指掌面朝向子宫壁，在内口周围宫壁与胎膜间轻柔剥离，此时手指触及胎囊。左手持腰穿长针，在右手中指及食指的指引下，在尽可能高的位置刺破胎膜，随即见羊水流出。注意于无宫缩的情况下穿刺，以免宫缩时破膜羊水流出过快或可能导致羊水栓塞。放在阴道内的手不要抽出，堵住宫口处，以控制羊水流出的速度，使羊水缓慢流出，防止羊水流出过快发生胎盘早剥或引起休克。

（7）放水过程中，腹部可加沙袋或加压包扎以防发生休克。注意观察血压、脉搏及产妇的自觉症状。

（8）待羊水基本流净后，给予静脉点滴1%催产素引产。

（9）破膜后酌情给予抗生素预防感染。临产后注意保持胎儿呈纵产式。

2. 如胎儿无明显畸形，患者无明显症状，或症状轻微者，可继续妊娠。

3. 胎儿无畸形，而患者症状明显者，可经腹壁行羊膜腔穿刺放出一部分羊水，减轻症状，同时可进一步进行诊断。

操作及注意事项：

（1）术前先B超了解胎盘位置，术前半小时肌注鲁米那等镇静剂，在羊水波动较明显处，避开胎盘选择穿刺点。

（2）测血压、脉搏、检查胎位、胎心、宫高、腹围。

（3）排空膀胱，常规消毒腹部皮肤。

（4）用0.5%普鲁卡因局麻。

（5）以15～18号腰穿长针，自选定的穿刺点垂直进针，进

入羊膜腔时有突破感，拔出针芯时可见有羊水涌出，接上橡皮管将羊水引流到一容器中以备测量。

(6) 羊水流出的速度控制在每小时 500ml 左右，放出的羊水量以患者感到症状缓解为度，一般不要超过 1500ml。放水结束，拔出针，穿刺部位覆以无菌纱布。

(7) 术后注意患者的血压，脉搏及宫缩等情况。

(8) 术前及术后可用宫缩抑制剂数日，如舒喘灵 4.8mg，1 日 3 次。

(9) 如羊水继续增加，必要时可重复放水。

## 二十二、脐 带 脱 垂

脐带位于胎先露的前方或一侧，胎膜未破者为脐带先露或称隐性脐带脱垂。脐带脱垂指的是在胎膜破裂后，脐带从胎先露的前方脱出于子宫颈外口或阴道以外。在胎位为横位、臀位或骨盆狭窄胎头未衔接情况下胎膜破裂时容易发生。脐带脱垂一旦发生，胎儿处于危险之中，如脐带部分受压，持续时间在 5 分钟以内对胎儿一般预后较好；如脐带完全受压，且持续时间超过 5 分钟，因胎儿缺氧可致胎儿脑损害甚至发生死亡。故胎膜发生破裂时，应立即听取胎心，行肛诊，有条件者应行胎心监护。头浮者禁下地活动。如胎心有异常变化，突然变快、变慢或不规则，出现胎儿窘迫征象，肛诊又触及先露部软、有搏动，应想到脐带脱垂的可能，须即刻抬高臀部，消毒外阴，行阴道检查，采取急救措施。

处理：如脐带脱垂发生时宫口已开大 3cm 或 3cm 以上，但又不能立即手术结束分娩时，可采取脐带还纳术。

手术操作：抬高臀部，取膀胱截石位，常规消毒外阴，1‰ 新洁尔灭消毒脐带，在宫缩间歇时徒手将先露上推，然后将脐带团在手掌中，从先露的一侧将脐带送入宫腔，尽量送得高些。由于宫腔内有压力及脐带滑，故还纳常较困难，可用无菌纱布将脱出的脐带拢成一团，从上推后的先露一侧送入宫腔，然后腹部加

压使先露下降防止脐带再脱出。胎儿或胎盘娩出时，纱布常随之排出，如在胎盘娩出后未自行排出则徒手取出（图 22-82）。

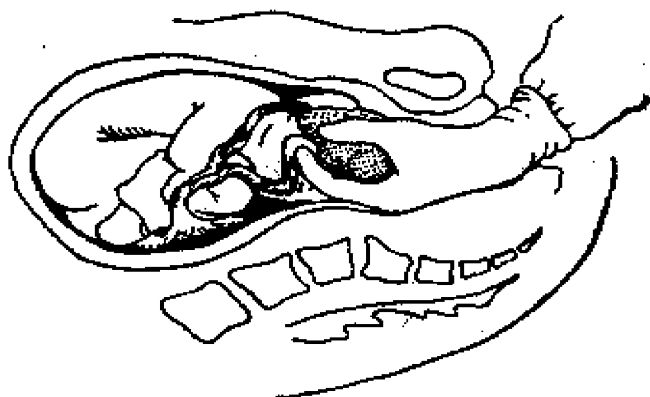


图 22-82 纱布包裹脐带经手送入宫腔

在还纳脐带过程中，阴道内的手不可抽出，尤其是在宫缩时，以免脐带脱出加重；同时还要注意脐带的搏动情况，如脐带搏动消失15 分钟以上，应按死胎处理。

如为经产妇，宫口已开大 8cm 以上可行臀牵引。初产妇宫口未开全，脐带搏动好，还纳困难者，可立即在产房局麻下行剖宫产术。术前不必备皮，阴道内的手直到胎儿娩出方可抽出。

## 二十三、胎 盘 粘 连

胎盘粘连是指胎儿娩出后胎盘全部或部分粘连于宫壁不能娩出。胎儿娩出后一般 5～10 分钟胎盘自然娩出，不超过 30 分钟。当胎盘全部粘连时临床上无阴道出血，部分胎盘剥离时，滞留在子宫内的胎盘影响子宫收缩，已剥离胎盘部分的血窦不能关闭而出血。往往因胎盘不能娩出，行人工剥离胎盘时发现胎盘全部或部分粘连。胎盘粘连主要是由于多次人工流产、刮宫、剖宫产术后子宫有瘢痕、多产妇及子宫感染导致子宫内膜损伤和炎症引起。

处理：

1. 胎儿娩出后，胎盘未自然剥离，如无明显阴道出血可等待达 30 分钟，助手按摩宫底仍不能娩出时则行人工剥离胎盘术。

2. 胎儿娩出后，胎盘不能排出而阴道出血较多者，则立即行人工剥离胎盘术。

手术操作：患者取膀胱截石位，一般不需给麻醉，如徒手进入宫腔困难或剥离时感粘连面积大、粘连较紧，剥离可能较困难者，可给患者肌注杜冷丁100mg，必要时给予全麻，使子宫松弛再进行操作。

1．外阴再次消毒、换消毒巾，手进入宫腔前应先更换手套，必要时更换手术衣。

2．左手轻轻提拉脐带，右手沿脐带进入宫腔，通过宫颈口时动作要轻柔，因此时宫口松弛，子宫下段亦很薄，如用力过猛可能造成损伤。手进入宫腔后，沿胎盘边缘伸入胎盘与宫壁之间，左手在腹部垫无菌巾按压宫底，与宫内右手配合，寻找胎盘未剥离部分，手掌面朝向胎盘，五指并拢如裁纸样轻轻用小指侧剥离胎盘，不可用暴力牵拉胎盘，剥离时手的压力用在胎盘上，以免损伤子宫壁，待整个胎盘剥离后，将胎盘握在手中一起取出（图22-83、84、85）。为避免增加感染机会，手取胎盘应一次完成，操作的手不可反复进出宫腔。

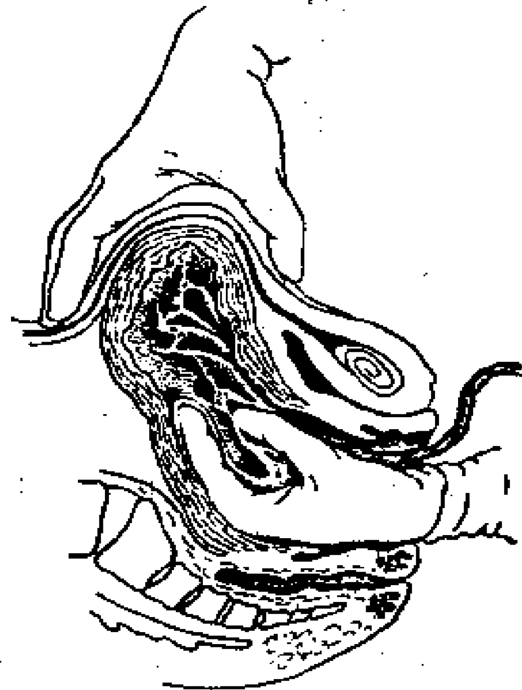


图22-83　徒手剥离胎盘侧面观

3．胎盘取出后，肌注催产素10单位及麦角新碱0.2mg，术中剥离胎盘如在宫角部粘连时，注意操作更要轻柔，因该处肌层组织薄弱，易于损伤。手取胎盘后子宫壁表面比较粗糙，如无明显阴道出血则不要刮宫，以免损伤宫壁。在剥离胎盘时如确有困难，不能剥离，可能为胎盘植入，不要勉强剥离，应改为剖腹手术。

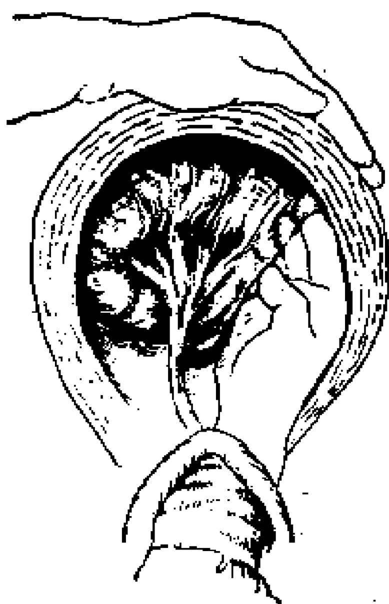


图 22-84　徒手剥离胎盘正面观

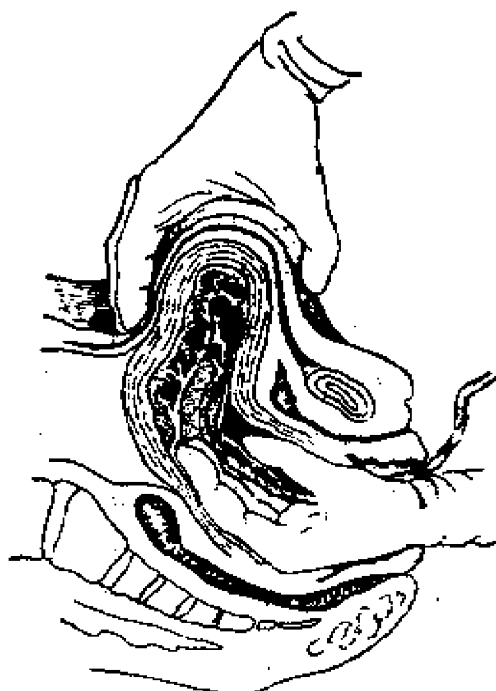


图 22-85　将胎盘握在手中取出

## 二十四、胎 盘 植 入

胎盘植入是指胎盘的绒毛植入子宫的肌层（图 22-86）临床表现为胎儿娩出后胎盘不能自然剥离排出。植入浅的仅为胎盘绒毛直接与子宫肌层接触，发生牢固的粘连；植入深的胎盘绒毛可插入深肌层，使胎盘与子宫壁无分界面；更深者，绒毛可达浆膜层，此种罕见。如整个胎盘均发生植入者临床上常无阴道出血，而部分植入者则可阴道出血。胎盘植入只是在徒手剥离胎盘发生困难时才发现。

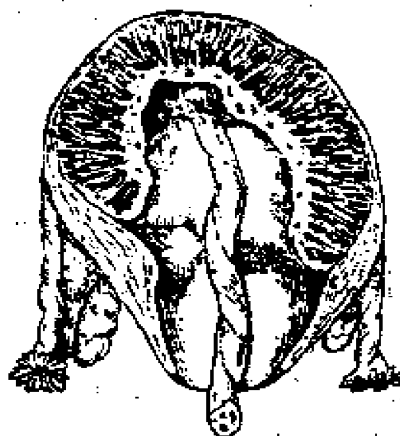


图 22-86　胎盘植入

胎盘植入多因子宫蜕膜缺乏或发育不良所致。如多次的人工流产、反复过度刮宫、严重子宫内膜炎、曾经剖宫产或子宫肌瘤核除术

后、曾有徒手取胎盘史等，使子宫内膜创伤或炎性损伤，或瘢痕形成；亦可能胎盘附着在子宫粘膜下肌瘤表面或子宫下段，前置胎盘患者易发生胎盘植入；子宫畸形，蜕膜发育不良亦可发生胎盘植入。

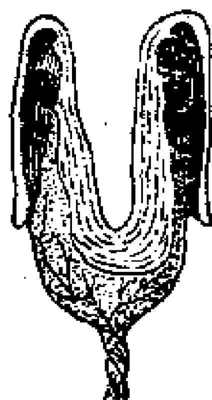
处理：植入性胎盘主要以切除子宫为主，不可强行将植入的胎盘挖除，如此可造成大出血、休克、子宫穿孔以及感染，危及产妇的生命。如植入面积不大，仅1～2个小叶，浅层植入，在手取胎盘剥离后无明显出血，检查胎盘疑不完整，可给予宫缩剂、抗生素，严密观察下4～5天后待子宫缩小再行刮宫术。刮宫时不可用力过猛，以免损伤子宫肌壁发生穿孔、大出血。如患者强烈要求保留生育功能，可切除胎盘植入部分，修剪后用1号肠线缝合。将来妊娠可再次发生胎盘植入。如剖宫产时发现胎盘植入范围直径小于5cm者，可楔形剪除或切除，然后用1号肠线"8"字缝扎止血。

## 二十五、急性子宫内翻

子宫内翻是指子宫底部向子宫腔内陷，甚至子宫底自颈翻出，最多发生在分娩第三产程。如内翻下陷的子宫底尚未越过宫颈内口为部分性子宫内翻；如内翻的宫底完全翻出于宫颈口外面达阴道内为完全性子宫内翻；翻出的子宫体脱垂于阴道口外，为子宫内翻脱垂（图22-87、88、89）。

当子宫发生内翻时，产妇突然感到下腹剧痛，随即陷入严重休克。休克的程度与出血量不成比例。出血量的多少不定，如胎盘尚未剥离完全附着在子宫壁上，则出血不多，此时可能误认为胎盘已剥离而滞留在阴道内，但牵拉脐带，胎盘不能娩出，反而引起产妇剧烈疼痛。如胎盘部分剥离，则阴道出血不止。立即行腹部检查及双合诊，在下腹部摸不到子宫而在耻骨联合上方或在耻骨后方可触及一漏斗形的凹陷。双合诊在阴道内可触到一个球形的出血的软性包块。如为完全性子宫内翻，在耻上完全触不到子宫，而在阴道内的包块突出子宫颈口之外，即宫颈环绕在包块


图 22-87 子宫不完全内翻


图 22-88 完全性子宫内翻

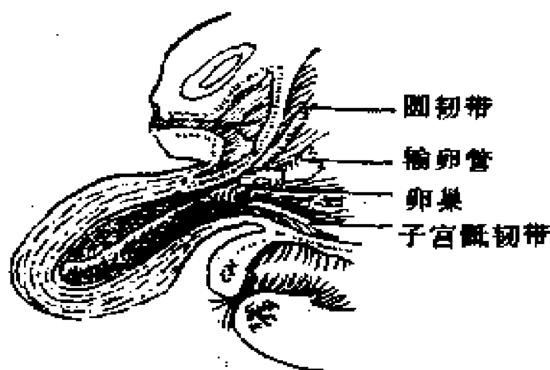


图 22-89 内翻子宫脱垂

的上方；如包块已突出于阴道口，仔细检查，在翻出的子宫两角可看到输卵管口的凹陷。如为部分性子宫内翻，则耻上可及漏斗形的子宫，阴道触及包块在宫颈口内突出，极易出血。如轻度的子宫内翻，临床上可无明显症状。

急性完全性子宫内翻一旦发生，患者一般立即表现严重休克，如抢救不及时，常在发病后3～4小时内死亡。患者死于休克、出血和感染。早期发现和子宫复位得法是挽救产妇生命的关键。

急性子宫内翻重在预防，正确处理好第三产程十分重要，可以大大减少此种严重并发症的发生。掌握胎盘剥离的征象，胎儿娩出后，当子宫底上升、脐带向阴道口外延伸、阴道口有一股血液流出时再牵拉脐带；协助胎盘娩出时，必须先按摩子宫，当子宫收缩变硬时，再挤压子宫，切不可在子宫松弛时挤压宫底和用力牵拉脐带；胎儿娩出后立即注射催产素促进子宫收缩，加速胎盘剥离、减少产后出血。对B超提示胎盘附着在宫底及宫角者，要警惕子宫内翻的可能性。如发现产妇产后阴道出血不多，不明原因休克、下腹剧痛，应想到子宫内翻的可能，及时阴道检查，以便及早处理。

处理：发现急性子宫内翻立即给患者吸氧、注射镇静止疼剂，如肌注度冷丁100mg，输液、输血等纠正一般情况，给予预

防感染，立即使子宫复位。

采用全麻

1. 如发现及时，产后1小时内宫颈尚未缩小，徒手复位常可成功。

手术操作：

（1）用1‰新洁尔灭充分消毒外阴、阴道及翻出的子宫。

（2）一手托住翻出的宫底，手指分开沿宫颈口内侧均匀加压扩张宫颈环，同时沿产轴慢慢上推子宫。先还纳接近宫颈部分的子宫，宫底部分最后还纳。在还纳时另一只手在耻上按摩子宫凹陷的边缘，配合阴道内的手协助子宫复位。

（3）还纳成功后，子宫内的手呈握拳状抵住子宫底，停留在宫腔内，立即肌注或静注催产素，使子宫收缩变硬，然后再轻轻撤出。术后持续静点催产素以使子宫保持良好收缩状态，防止再次内翻。一般不需宫腔填塞纱布条（图22-90）。

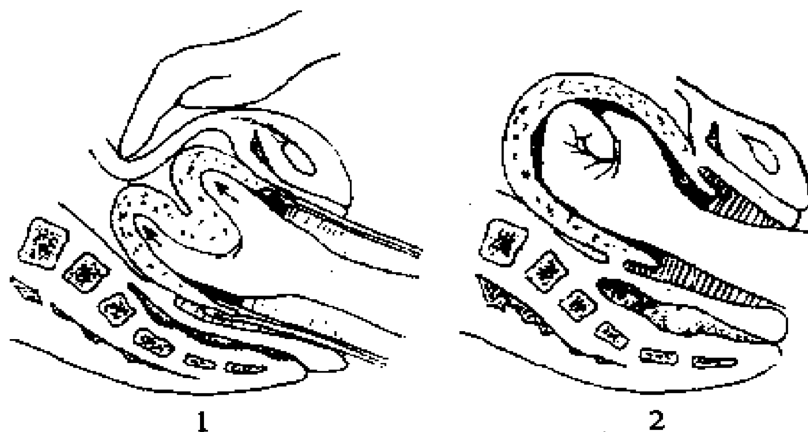



图22-90 内翻子宫徒手复位

胎盘尚未剥离者，一般应先复位然后徒手剥离胎盘，以免胎盘剥离血窦开放引起大出血。如因胎盘附着造成还纳困难，为缩小内翻子宫的体积或胎盘已大部剥离影响子宫还纳时，则先剥离胎盘然后还纳。对于宫口已收缩较紧者，可给予肌注或宫颈注射阿托品0.5mg或静注安定10mg，亦可宫颈注射1%普鲁卡因20ml协助松弛宫颈。操作时注意动作要轻柔，以免损伤子

宫，同时还要尽快，以减少感染机会。子宫复位后病情可较快好转。

2. 经阴道徒手还纳失败者，则改为经腹手术。

手术操作：

（1）开腹排垫肠管，暴露内翻子宫的凹陷处。

（2）用手指扩张子宫体部内翻处的狭窄环。

（3）术者及助手各用一把 Allis（鼠齿钳）钳夹凹陷两侧深 2cm 处的子宫体，两人同时向上提拉，提出一部分后再用另一钳向再深处钳夹，再提拉，直至整个子宫复位（图 22-91）。在经腹用鼠齿钳提拉子宫的同时，助手用手在阴道上推子宫，可使还纳更为容易。

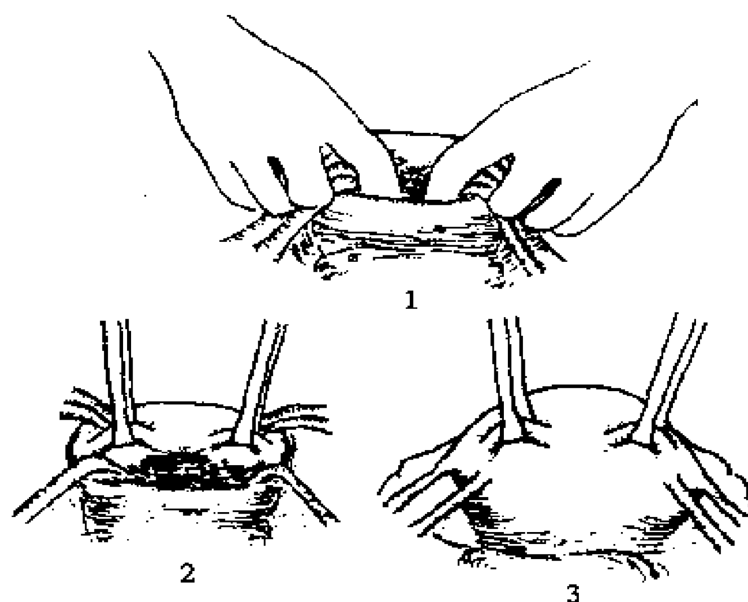



图 22-91　内翻子宫开腹复位

1. 扩大内翻子宫狭窄部　2. 牵拉宫壁使子宫复位　3. 复位成功

（4）子宫复位后，立即给予宫缩剂，并静滴催产素，保持子宫收缩良好。

此种复位方法子宫无切口，腹腔感染机会少，对再次妊娠有利，适用于部分子宫内翻者。

3. 对宫颈环紧缩者，用鼠齿钳提拉不能成功，可行宫颈环切开复位。可切开子宫后壁复位，亦可切开子宫前壁复位。

切开子宫后壁复位。

手术操作：

（1）用两把鼠齿钳提拉子宫狭窄环的后缘，在中线处纵行切开子宫后壁。

（2）用鼠齿钳向上提拉内翻的宫底，同时一手指自切口处伸入阴道协助复位。为了减少阴道对腹腔的污染，于子宫复位后应更换伸入阴道的手套，或于伸入阴道前加戴一只手套，用后脱掉。

（3）宫腔用2.5%碘酒纱布球擦试，以减少感染。

（4）用0号或1号肠线间断缝合子宫切口的肌层，再连续缝合浆肌层，使切口缝合光滑以减少粘连（图22-92、93、94）。

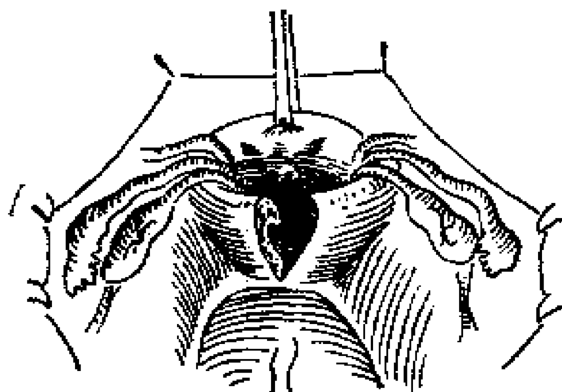


图22-92　切开内翻子宫后壁

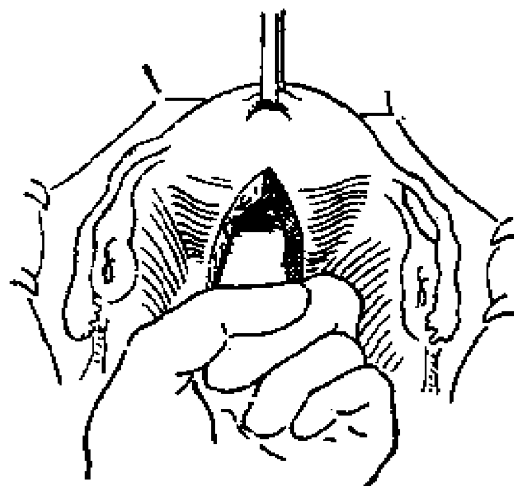


图22-93　手指将子宫复位

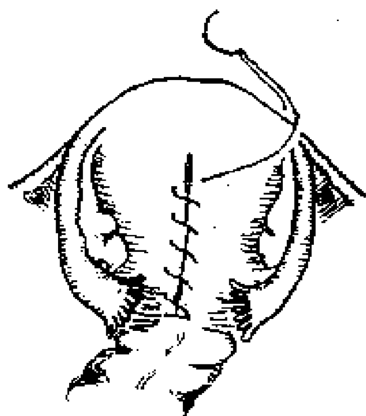


图22-94　缝合宫壁切口

切开子宫后壁复位方法较简单、安全，但容易在后壁发生粘连，而且再次妊娠不易观察子宫破裂的征兆。采取此种方式，同时结扎双侧输卵管较妥。

亦可采用切开子宫前壁复位。

手术操作：

（1）用两把鼠齿钳提拉双侧圆韧带，沿圆韧带打开子宫膀胱反折腹膜，推开膀胱，暴露出子宫前壁（图22-95）。

（2）用两把鼠齿钳钳夹子宫内翻的狭窄环前缘处，于正中线处纵行切开子宫前壁（图 22-96）。

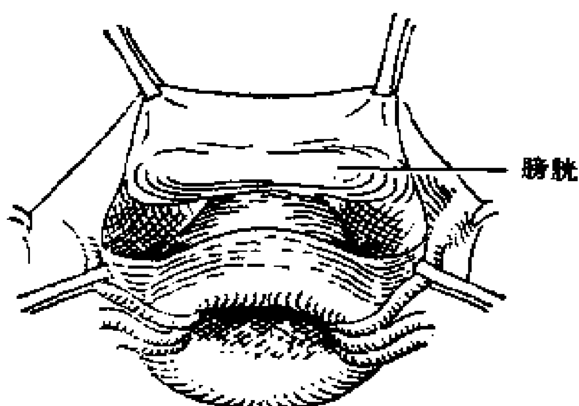



图 22-95　推开膀胱

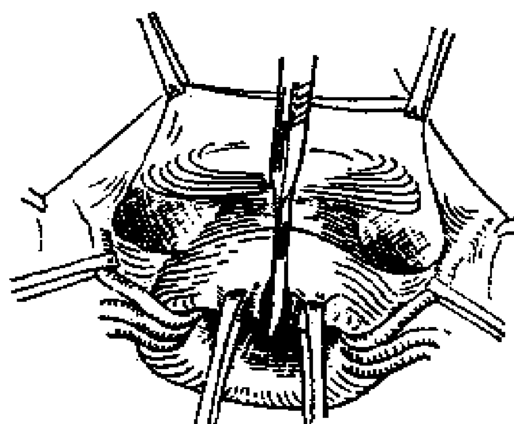


图 22-96　切开内翻子宫前壁

（3）复位子宫及宫腔再消毒同后壁切开（图 22-97）。

（4）用 0 号或 1 号肠线间断缝合肌层，再连续缝合浆肌层。

（5）1 号细丝线连续缝合子宫膀胱反折腹膜，用反折腹膜覆盖子宫切口，避免术后粘连，再次妊娠时也便于观察子宫有无破裂征兆，但要注意术中勿损伤膀胱。

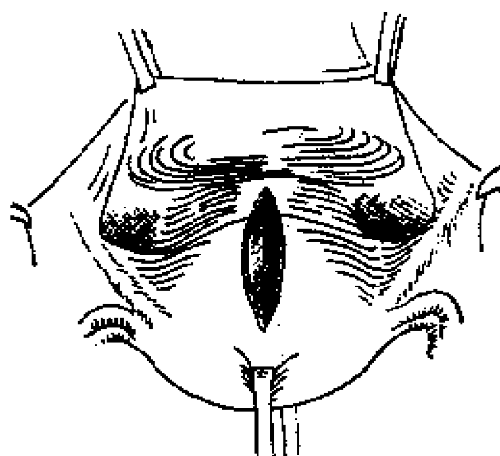


图 22-97　内翻子宫复位

切开子宫后壁或前壁复位时，均可配合助手在阴道上推宫底，使复位更为容易。无论使用哪种方法复位，在复位后仍有出血或有再次内翻的可能，可在宫腔内填塞带有止血剂及抗生素的长纱布条，于 24 小时取出。术后给予抗生素积极抗感染。

（段若芷）

# 第二十三章

# 妇科疾病

## 第一节 损 伤

### 一、外阴损伤

女性外生殖器是指生殖器官的外露部分。位于两股内侧，前面以耻骨后面以会阴为界。在大阴唇皮下脂肪组织中有丰富的血管，特别是静脉较多，其次还有淋巴和神经。损伤部位多见于处女膜基底部，会阴，小阴唇，阴蒂根部，前庭部。当局部受伤时可以引起出血和血肿。妇女由高处跌下，骑跨后会阴部正好骑撞在一个突起的硬物上如象木棒，椅背，石块等，或初次性交都会造成处女膜不同程度的裂伤，出血和血肿。

临床表现：大都会有疼痛、出血等症状局部检查可见外阴部受伤后形成的血肿，紫硬性大小不等的肿块，如表面有裂伤则有流血。结合患者有外伤史和局部检查所见不难诊断。在检查血肿时一定要注意血肿大小、深度及范围。因往往损伤并不局限在外阴，还要注意到有否损伤与外阴临近的器官如前面的膀胱，尿道和后面的直肠。切忌只注意局部而忽视其他器官或组织的损伤。

治疗

(1) 受伤者应在连硬外或全身麻醉下，详细检查损伤部位及深度血肿大小，如血肿小、出血不多可采用加压包扎，并严密观察。

(2) 如血肿大或继续扩大者，应清洁消毒后，立即切开，挖出血块，并给以缝扎止血。术后压迫止血，24 小时内冷敷，预

防感染。

（3）手术注意要点：缝合损伤时仔细检查有无累及尿道、直肠。伤口新鲜清洁后，应进行扩创缝合。已感染者控制感染。

如累及尿道及直肠需进行仔细缝合，注意解剖关系，层次，对合正确。

骑跨伤多见发生在小女孩，主要是在活动，蹦跳，搞卫生时发生。有时由于血肿较大，处理较困难，一定要在有条件的医院于全身麻醉下处理。使会阴松弛，切忌缝合过紧，影响会阴发育。

## 二、阴 道 损 伤

阴道裂伤大多由于暴力性交引起。一般均发生在后穹窿而前穹窿少见。裂口环绕子宫颈呈横形或新月形，边缘整齐，锐利。因阴道组织血管较丰富以致出血不止，少见可穿破腹膜引起腹腔内出血。也可因分娩所致：如助产不当的撕裂伤、车祸、异物直接插入等。哺乳期、更年期、绝经期，由于雌激素水平下降，阴道弹力差，组织脆，萎缩，易造成损伤。

诊断一般不困难，根据病史和妇科检查能确诊。病人可出现下腹部疼痛，阴道出血不止，血尿等。严重出血者可出现休克。

阴道损伤需用窥器检查才能发现伤口情况，产伤所致有时可合并宫颈撕裂，所以凡阴道助产者产后一定仔细检查阴道和宫颈。

裂伤部位多发生在阴道口及穹窿部。

治疗　以手术缝合裂伤为主。

（1）麻醉：局部麻醉或连硬外麻醉。

（2）将裂口横行缝合对合粘膜缘，以松解扩大阴道口。

（3）阴道后壁裂伤缝合时注意直肠，以食指深入直肠作指引，缝合时肠线一定不能穿透直肠。

（4）术后阴道放入油纱卷压迫止血。保持外阴清洁，以防感染。

## 三、阴道瘢痕性狭窄

阴道口瘢痕性狭窄较多见。往往到青春期才发现。由于性生活时疼痛或不能性生活来院就医时发现。常见病因是处女膜本身坚韧，处女膜先天发育不良；产后会阴感染未得到适当处理而形成瘢痕性狭窄；产后会阴体缝合过高使阴道口狭窄；外阴慢性溃疡等。阴道检查时，插入两指时病人感疼痛，或不能容两指。

治疗方法：

1．阴道扩张器扩张法

（1）麻醉：局部麻醉

（2）手术步骤：用直径2.5～4.5cm玻璃或塑料制成的扩张器，依次由小到大扩张阴道口，并放置阴道模型（直径3～3.5cm）。术后每日消毒外阴，同时换阴道模型，一般放置3～6个月。

2．阴道口切开术

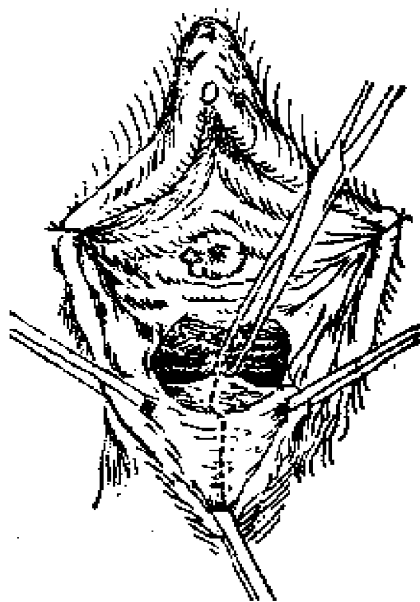


图23-1　切开阴道后壁粘膜至会阴体

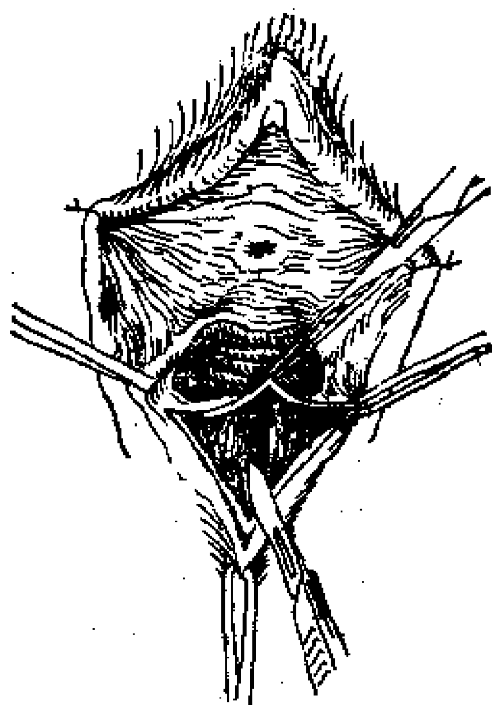


图23-2　分离切口下组织

（1）麻醉：连硬外麻醉

（2）切开阴道后壁粘膜，从处女膜环至会阴体达肛门前，注意不要损伤直肠，以食指插入肛门作指引为最好（图 23-1）。

（3）分离切口下组织（图 23-2）。

（4）横行连续间断缝合皮下组织（图 23-3、4）。

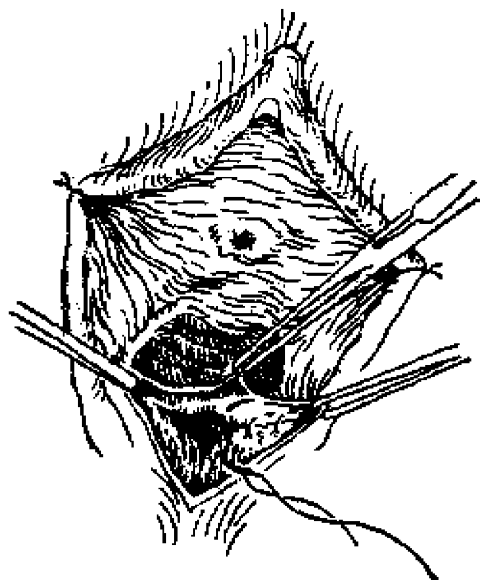


图 23-3　横行缝合皮下层

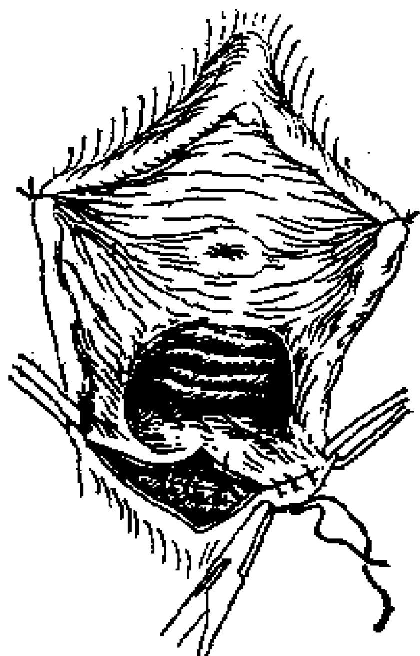


图 23-4　横行缝合皮肤

## 四、会阴陈旧性Ⅲ度裂伤

盆底是指封闭骨盆出口的结构，是由数层肌肉和筋膜所组成。它是由肛提肌和尾骨肌及上下筋膜共同组成。肛提肌是组成盆底的最大和最主要的一对肌肉，宽阔而扁平，其纤维方向分别由左右盆壁向下向中线行走。盆隔的后方主要由尾骨肌组成。肛提肌的主要作用是在排便时使肛管上拉，并对肛管及阴道有括约作用。会阴中心体或会阴中心腱是一个肌性纤维性结构，位于会阴中心的深部和两侧会阴肌之间。肛门外括约肌、球海绵体肌、成对的会阴浅横肌和会阴深横肌以及肛提肌等都止于此，这些肌肉在性交和排便时收缩。在分娩时由于极度伸长，处理不当时可

以撕裂，在外伤或产伤修复不佳时，常影响到盆底的正常功能。

会阴Ⅲ度裂伤主要是侵及肛提肌、阴道筋膜、肛门括约肌，甚至直肠下段都发生断裂，引起大便失禁，特别是稀便更不能自制，并且不能控制排气。

妇科检查：外阴部后联合消失，皮肤、阴道粘膜、肛门外括约肌断裂。食指伸入肛门内检查肛门外括约肌无收缩、松弛（令病人做收缩肛门的动作）。如果直肠也同时发生裂伤，则在阴道口可见到外翻的新鲜红色的直肠粘膜。

治疗以手术为主，其目的是将断裂的直肠、肛门外括约肌、肛提肌，进行修补缝合。形成新的会阴以控制大便及排气。

术前 PP 粉坐浴一周，给予无渣饭食，口服抗生素控制肠道内细菌，术前清洁灌肠以免手术时粪便污染手术野。

1．麻醉　连硬外麻醉。

2．手术步骤

（1）患者取膀胱截石位，常规消毒外阴及阴道后，铺巾等。

（2）用两把鼠钳挟持断裂的直肠阴道壁末端，可见肛门括约

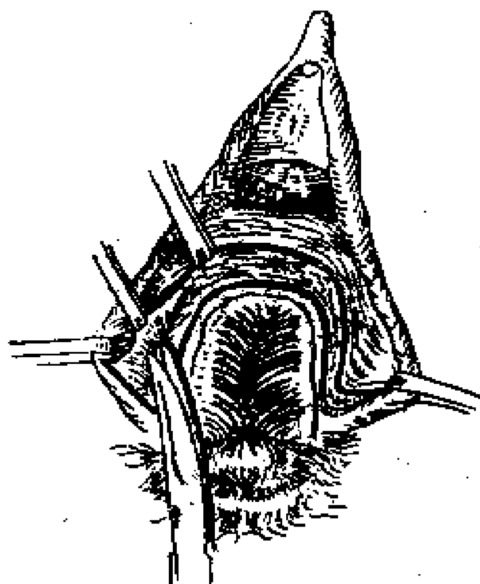


图 23-5　向两侧分离阴道粘膜瓣

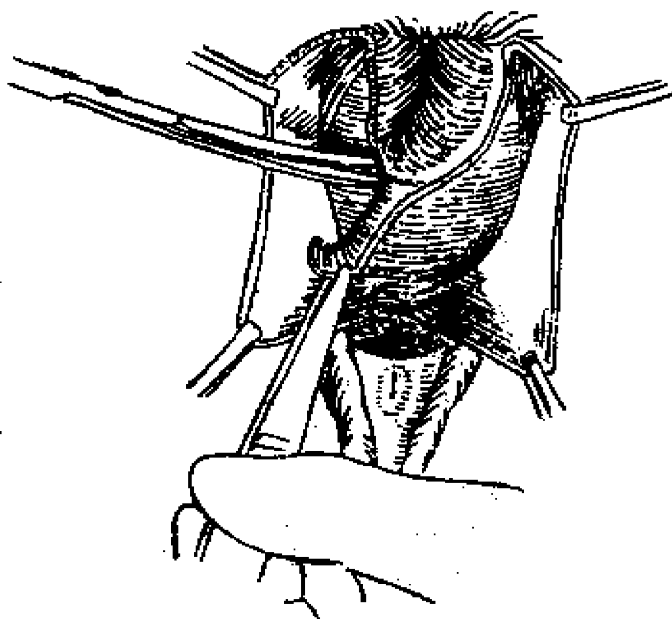


图 23-6　切除直肠裂口瘢痕

肌断裂退缩后的两个小凹陷，剪去边缘疤痕，可清楚地看到阴道与直肠分界（图 23-5）。

(3) 用剪刀分离阴道壁与直肠。两侧缘应达处女膜痕的两侧，露出直肠、肛提肌及括约肌两断端（图 23-6）。

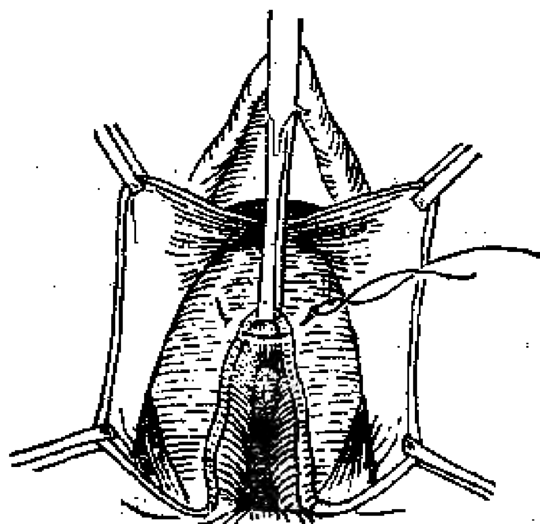


图 23-7　缝合直肠壁，不穿透直肠粘膜

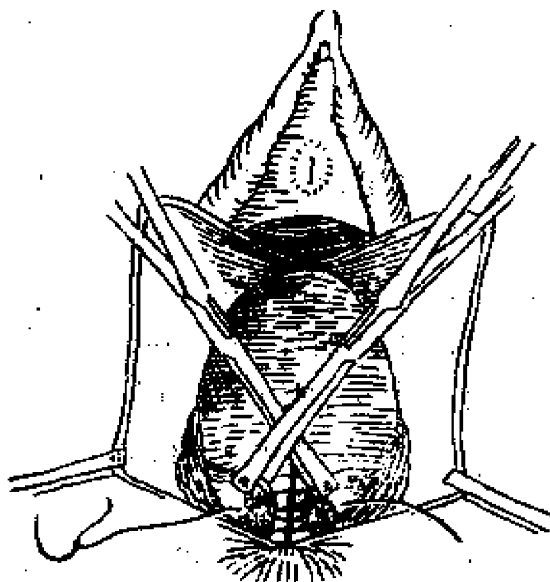


图 23-8　缝合肛门括约肌

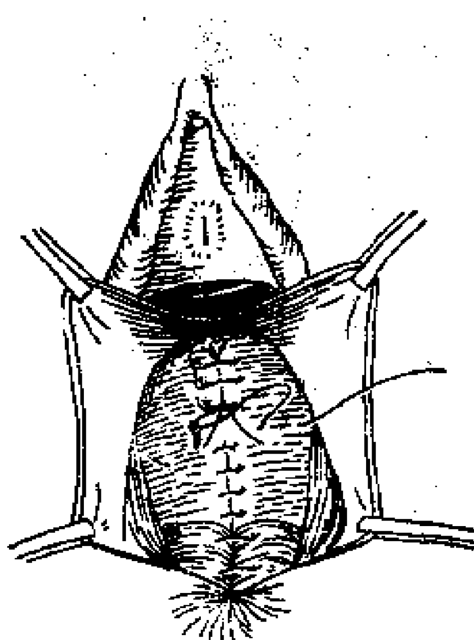


图 23-9　缝合直肠筋膜

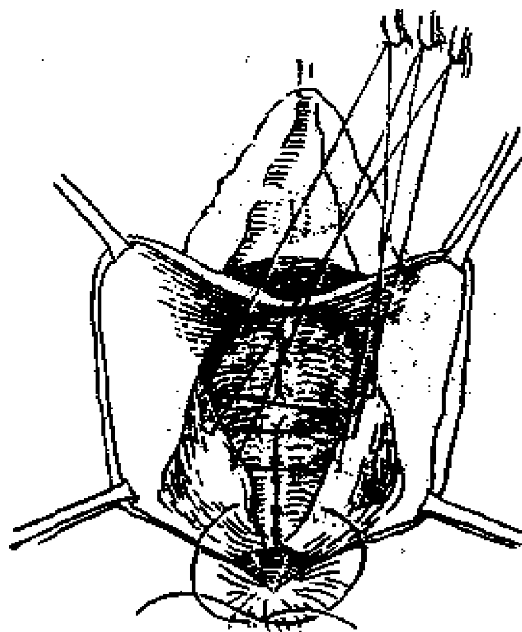


图 23-10　缝合肛提肌

（4）用0号羊肠线不穿透直肠粘膜，间断或连续缝合撕裂的直肠壁（图23-7）。

（5）用7号丝线间断缝合肛门外括约肌两针，缝合直肠筋膜及双侧肛提肌（图23-8、9、10）。

（6）缝合阴道粘膜、皮下脂肪组织、皮肤。

## 五、子 宫 脱 垂

子宫的正常位置主要依靠主韧带、圆韧带、盆底组织和筋膜的有力支持和撑托。子宫位于盆腔内，子宫颈外口在坐骨棘水平以上。若子宫沿着阴道下降，使子宫颈外口到达坐骨棘水平以下，甚至连宫体也脱出阴道口，就称为子宫脱垂。根据子宫脱垂的程度不同临床上可以分为三度：

Ⅰ度：指子宫颈口位于坐骨棘水平以下，但仍在阴道口内，子宫位置较正常稍低。

Ⅱ度：指子宫颈以露出阴道口，子宫体或少部分子宫体仍在阴道口内。

Ⅲ度：指整个子宫体与宫颈全部脱出阴道口外。

常见病因：

1．分娩时子宫及阴道的正常支持组织发生不同程度的伸展和撕裂，特别是在滞产、助产、第二产程延长等情况下容易发生。

2．产后恢复不好，过早负重和劳动使受伤组织不能得到恢复。

3．长期有使腹压增加的疾病或情况，如咳嗽、便秘、负重等均可使子宫受压而脱垂。

4．先天性盆底支持组织发育不良，体弱，营养不良使组织松弛。

子宫脱垂的患者常常伴发有阴道前、后壁膨出。主诉为阴道内脱出肿物，经休息或平卧后可还纳，重者平卧后不能还纳。患者还可出现腰酸、背痛、下腹胀痛等症状。脱出的子宫因长期暴露和摩擦可使子宫颈局部组织角化、增厚，而发生糜烂溃疡，继发感染，使阴道分泌物增多伴异味。如合并阴道前后壁膨出，则可出现大小便困难、尿潴留、便秘等症状。

子宫脱垂的治疗可分为非手术治疗和手术治疗。主要根据患者的年龄，对生育的要求及子宫脱垂的程度而定。手术治疗适用于保守治疗无效，重度子宫脱垂者。

常用的手术方式：

1．阴道前后壁修补术加主韧带缩短术及部分子宫颈切除术（Manchaster 手术）：其特点是缩短了松弛的主韧带，纠正了子宫形态异常，改进了肛提肌的功能，并因作了部分子宫颈切除，去除了子宫颈过长、慢性炎症等病变。

操作方法如下：

（1）麻醉：连硬外麻醉。

（2）手术步骤：①患者取膀胱截石位，常规消毒外阴、阴道及宫颈，铺巾。②用金属导尿管插入膀胱，确定膀胱底部与子宫颈的分界线。水垫法涨起阴道前后壁粘膜。③自尿道口下方 1cm 处楔形分离阴道膀胱间隙及阴道前壁粘膜。充分游离膀胱，并上推膀胱。④环形切开子宫颈周围阴道粘膜（包括阴道前后壁粘膜）。（图23-11）。⑤切断、缝扎双侧主韧带。（图23-12）。⑥根据宫颈延长的程度，锥形切除有慢性炎症的宫颈。（图 23-13）。

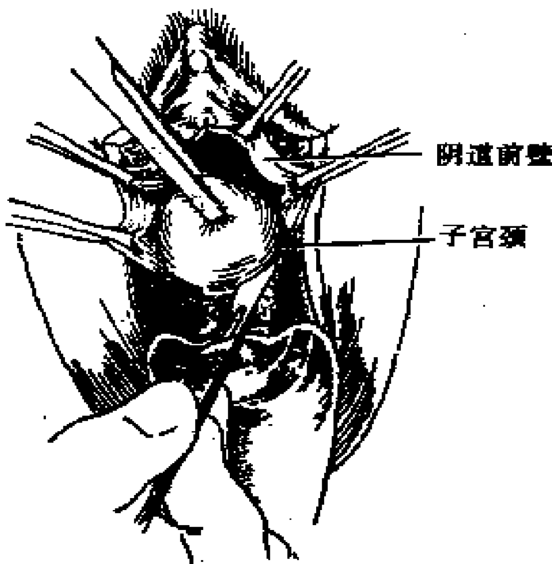


图 23-11　环形切开子宫颈周围阴道粘膜

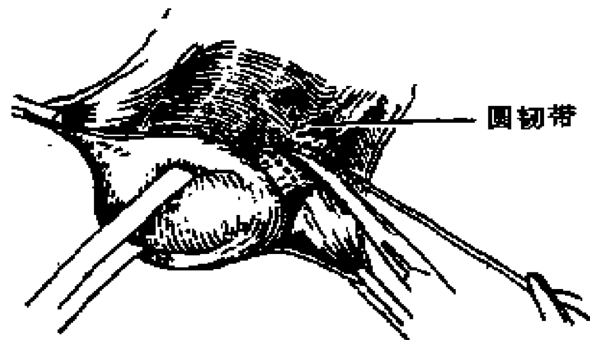


图 23-12　切断缝扎宫颈主韧带

⑦将主韧带断端缝扎固定在宫颈上(图 23-14)。⑧间断或圆形缝合膀胱前筋膜。⑨形成新宫颈:缝合前后唇侧缘,用三角针配 0 号肠线穿过前后侧缘阴道粘膜,中间打结并使两侧肠线等长。将针线一端经宫颈管穿透宫颈前后唇,侧唇刺出;另一端同法处理,两针相距 1.0～1.5cm,抽紧两侧端线使前后及侧唇粘膜覆盖在新的宫颈前后及侧唇上。(图 23-15、16、17)。⑩修补阴道前后壁(如前所述)。

2. 阴式子宫全切术加阴道前后壁修补术：操作方法如下：

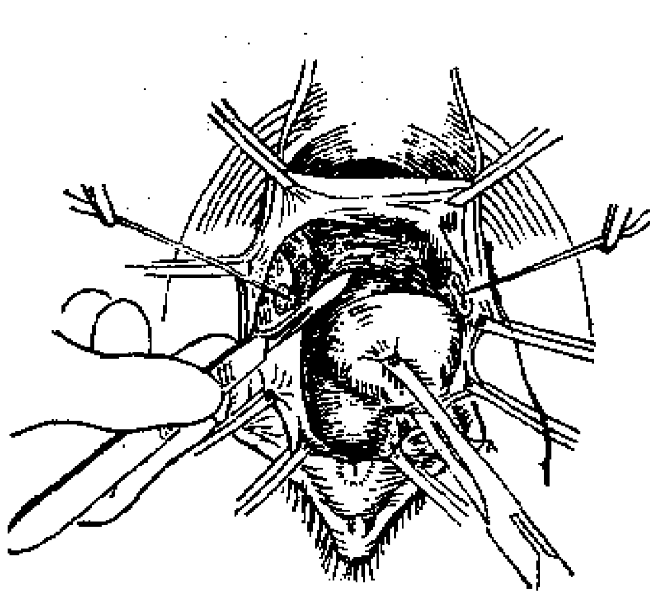


图 23-13 切除肥大的宫颈

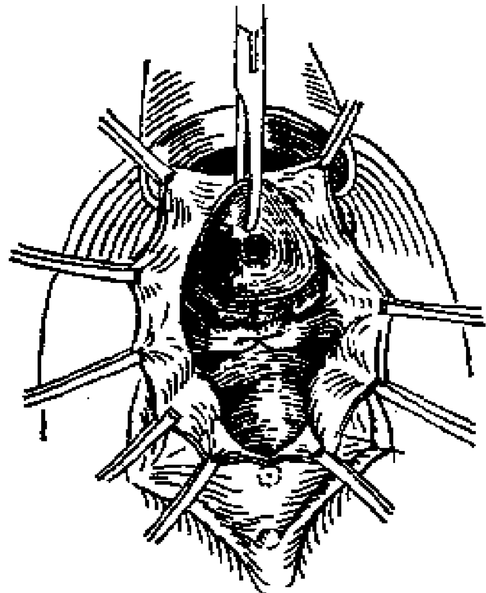


图 23-14 固定主韧带于子宫颈

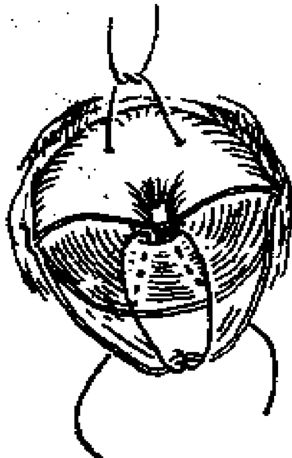


图 23-15 包盖宫颈前唇创面

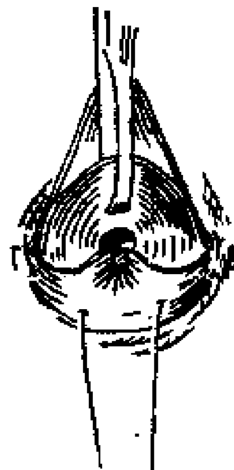


图 23-16 包盖后唇完毕

（1）麻醉：连硬外麻醉。

（2）手术步骤：同上①～④。⑤上推膀胱至子宫膀胱反折腹膜处，剪开子宫膀胱反折腹膜（图 23-18）。⑥在前后反折腹膜切缘中点缝一针作牵引标志。（图23-20）。⑦切断、缝扎双

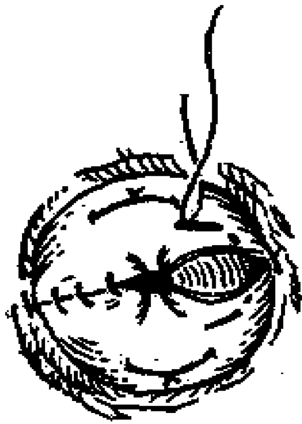


图 23-17 前后唇阴道粘膜创缘缝合

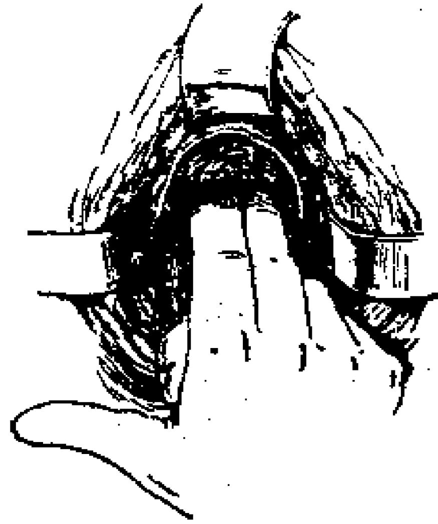


图 23-18 食、中二指紧贴子宫前壁，上推膀胱至膀胱腹膜反折处



图 23-19 切开的膀胱子宫腹膜反折



图 23-20 剪开子宫直肠窝腹膜反折

侧宫骶韧带、双侧主韧带达子宫峡部水平（图 23-21）。切断、缝扎双侧子宫圆韧带，卵巢固有韧带及输卵管峡部，切断缝扎双侧子宫动静脉。(图 23-22)。⑧子宫以被取出，各断端均以缝扎

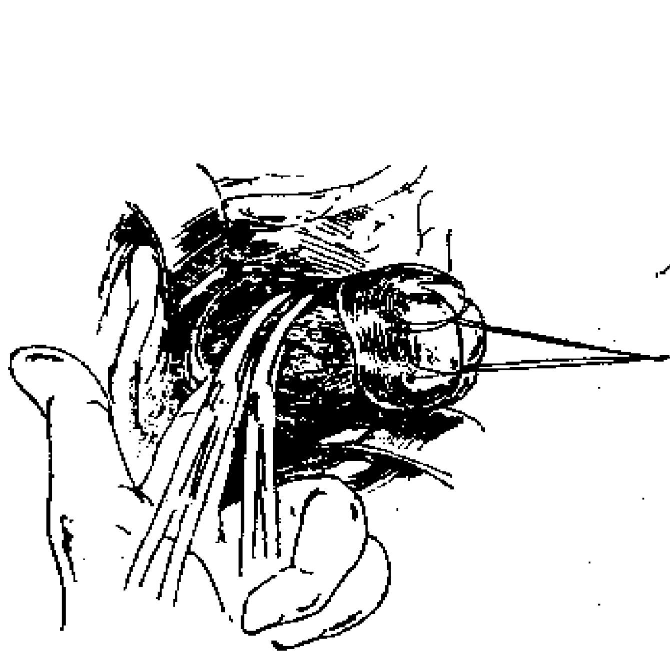


图 23-21　钳夹子宫骶骨韧带准备切断

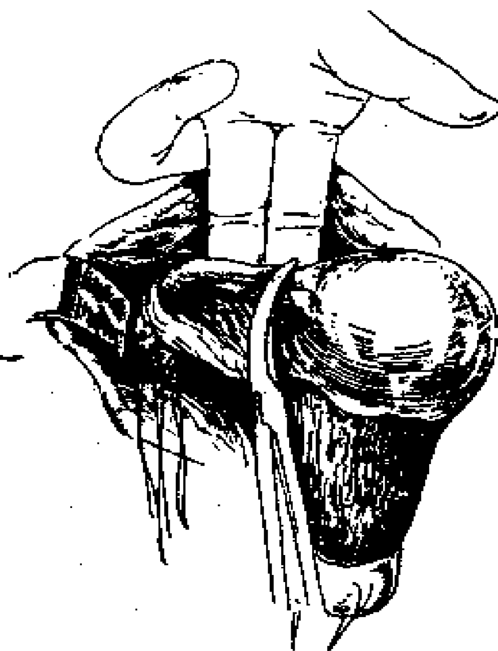


图 23-22　以一把弯钳钳夹圆韧带、输卵管峡部、子宫卵巢韧带准备切断

完毕，检查有无出血，如有出血点再进行缝扎止血。⑨暴露腹膜切缘，用 4 号丝线从一侧角的腹膜上缘开始进针，依次穿过同侧圆韧带、附件、阔韧带断端缝扎线内侧的腹膜，最后由同侧角的后腹膜下缘出针打结。对侧同法处理。关闭盆腔。（图 23-23)。⑩两侧相应断端交叉打结，以增强盆底的支托功能。修补阴道前后壁（如

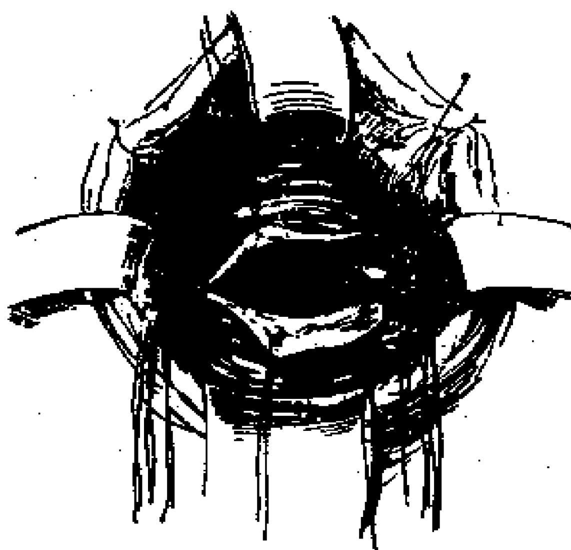


图 23-23　缝合盆腔腹膜

前所述)。

3. 手术注意要点

(1) 在上推膀胱找腹膜反折处时，手法轻柔，仔细，以防损伤膀胱。

(2) 在分离阴道后壁粘膜与直肠间隙时，一定紧贴阴道后壁粘膜，切勿伤及直肠。

(3) 一般找膀胱反折腹膜不一定顺利，主要是因为在切断膀胱宫颈韧带过深或过浅，因膀胱紧贴宫颈组织如横切过深，上推时就会在宫颈组织中推，造成上推困难，找不到膀胱反折腹膜。相反如横切过浅，就会在膀胱肌层内上推膀胱，也会造成上推困难从而找不到膀胱反折腹膜。所以上推膀胱时一定找到膀胱宫颈间隙、疏松的结缔组织处。

(4) 还有一种能顺利找到膀胱反折腹膜方法就是在剪开子宫直肠陷凹腹膜反折时以左手食指伸入盆腔，绕过子宫体后侧方，转向前方作指引即可找到膀胱反折腹膜。

(5) 麻醉要充分，组织松弛，牵拉不困难。如相反则会造成手术困难。

(6) 阴式手术易出血，注意术中缝扎止血，可备用电刀。

(7) 术后注意预防感染，保持会阴清洁。

## 六、阴道前壁膨出

阴道前壁膨出又称膀胱膨出和尿道膨出。主要是在分娩时当胎头通过阴道时，使宫颈前方的耻骨宫颈筋膜、膀胱宫颈韧带、肛提肌和耻骨肌过度伸展，甚至撕裂，使膀胱失去支持力量，膀胱从松弛的膀胱宫颈间隙向阴道前壁脱出。膨出的膀胱和尿道可以使患者感到有肿物自阴道脱出，特别是在站立、咳嗽、排便时增加腹压情况下肿物增大，也可以引起排尿不畅，残余尿积蓄过久易继发感染、并发膀胱炎、尿失禁。患者感腰酸、下坠感，休息或平卧后肿物可缩小。

妇科检查可见：阴道前壁呈不同程度，大小不一的球形膨

出。平卧时缩小，用手指可触出阴道壁与膀胱壁之间的空隙。

治疗：

1. 轻者不需特殊治疗。

2. 有症状者，膨出部分被衣物摩擦，使患者产生不适感应行阴道前壁修补术。

操作方法：

（1）麻醉：连硬外麻醉或骶部麻醉。

（2）手术步骤：①患者取膀胱截石位，常规消毒外阴及阴道，铺巾等。②暴露宫颈，用宫颈钳牵拉出宫颈，将阴道前壁伸展。③探膀胱底附着宫颈处的界限。④用注射用水200ml加3～4滴副肾上腺素，水垫法注入阴道前壁粘膜与膀胱间隙之间，膨胀起阴道前壁粘膜。⑤在前穹窿，膀胱底横接处作横切口长约1.5～2cm，两侧纵形切口距双侧大小阴唇1cm左右，自上向下楔形钝，锐形分离阴道壁粘膜至膀胱附着宫颈部下方（用金属导尿管作指引），切下膨出部多余阴道壁粘膜。⑥钝、锐性分离两侧阴道壁粘膜与膀胱间结缔组织，充分游离膨出膀胱。剪开膀胱宫颈韧带，上推膀

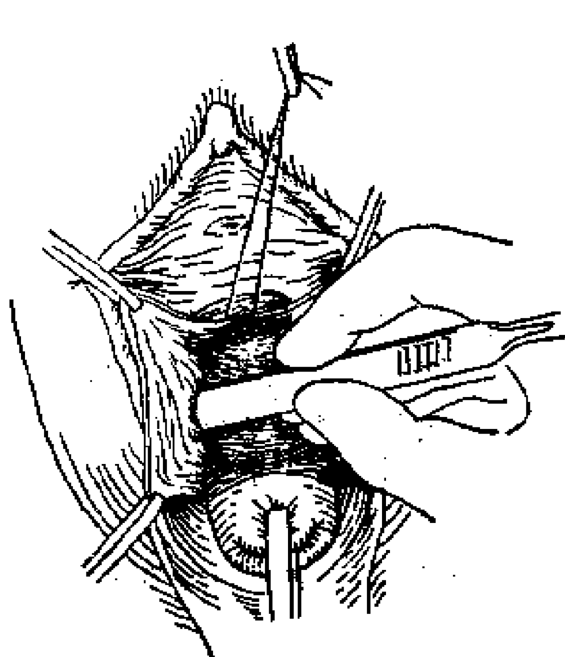


图23-24 分离两侧阴道粘膜与膀胱

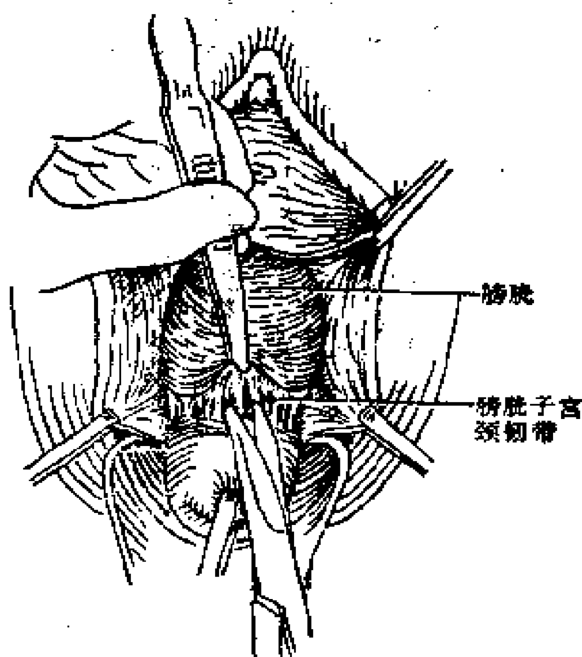
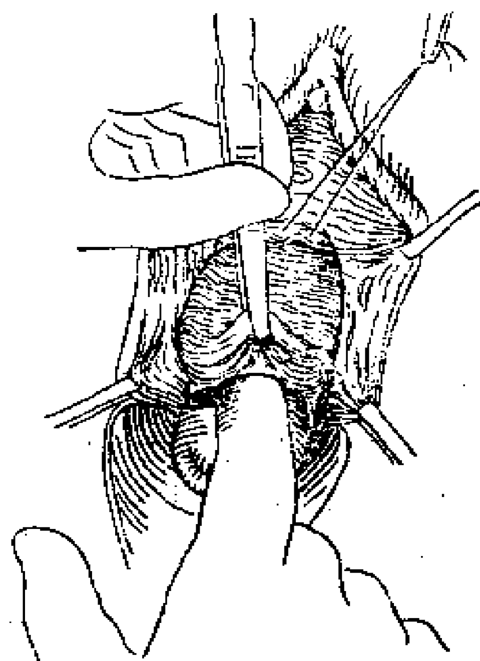
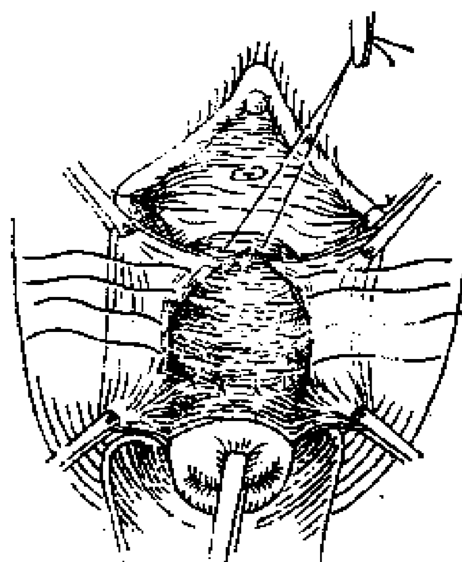
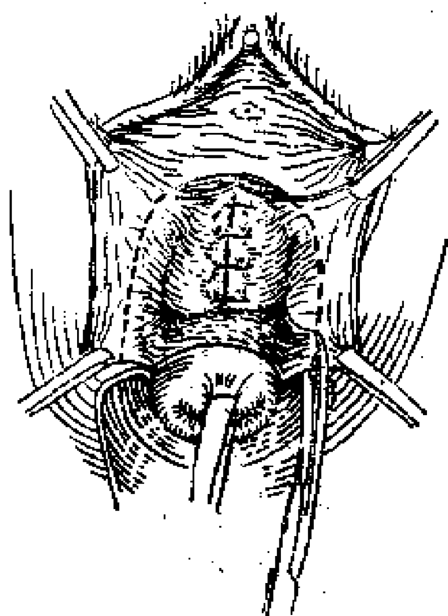
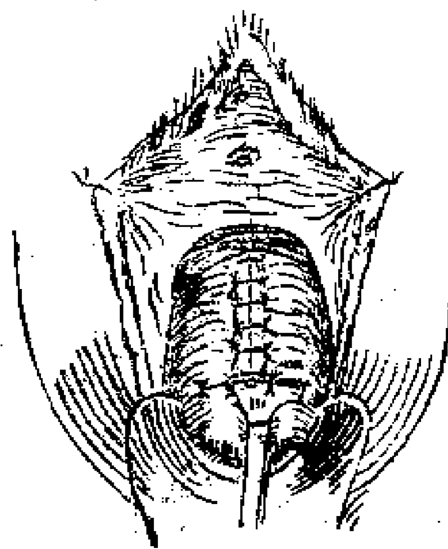



图23-25 分离膀胱，剪开膀胱宫颈筋膜


图 23-26　分离膀胱


图 23-27　缝合膀胱筋膜


图 23-28　切除过多阴道粘膜


图 23-29　缝合阴道粘膜

胱至阴道切线上部（图 23-24、25、26）。⑦用 4 号丝线间断缝合膀胱表层筋膜（即耻骨、膀胱宫颈筋膜），亦可用细丝线作环形缝合，根据膨出部分大小可作一个或两个环形缝合使膀胱固定在

宫颈较高部位。细丝线缝合膀胱两侧筋膜（图 23-27）。⑧剪去多余阴道壁粘膜，两侧对合缝合（图 23-28、29）。

3．手术注意要点

（1）在分离阴道，膀胱间隙时，游离膀胱时一定要松解膀胱周围结缔组织，注意切断膀胱宫颈韧带，上推膀胱才不会困难。

（2）分离一定壁粘膜与膀胱周围筋膜时一定要紧贴阴道壁粘膜剥离，避免剥破膀胱壁。

（3）加固膀胱前筋膜，缝合针数根据膀胱膨出程度而定。

## 七、阴道后壁膨出

阴道后壁膨出又称直肠膨出。主要是在分娩时由于胎头通过阴道时将耻骨尾骨肌及其在直肠与阴道筋膜间交叉的肌纤维及后尿道生殖隔等盆底支持组织过度伸展，甚至撕裂。使直肠向阴道后壁中段逐渐脱出，形成一个盲袋。膨出轻者一般无症状，明显膨出者感腰酸、下坠感，便秘，肠胀气，排便困难。

妇科检查时见阴道后壁呈球形膨出，向下用力肿物增大，用食指探入肛门内，指尖向前即可弯入膨出的阴道后壁。直肠膨出往往合并不同程度的陈旧性会阴裂伤。

治疗：轻度无症状无需治疗；有症状者可行阴道后壁修补术。

操作如下：

1．麻醉：连硬外麻醉或骶部麻醉。

2．手术步骤：

（1）用两把鼠齿钳分别钳夹两侧小阴唇内下方，贴近处女膜痕的阴道粘膜，将两钳向中线靠拢，以两指伸入阴道内感到松紧适度。

（2）沿后联合皮肤与阴道后壁粘膜交界处作横切口。

（3）用鼠齿钳钳挟横切口上缘并提起，钝、锐性分离阴道后壁粘膜，剪去多余阴道后壁粘膜，形成新的三角形创面（图 23-30）。

（4）钝，锐性分离膨出的阴道粘膜及直肠（图 23-31）。

（5）用 4 号丝线作 1～2 层袋形缝合直肠前筋膜使直肠回缩

(图 23-32)。

(6) 分离双侧肛提肌，用 7 号丝线缝合（图 23-33)。

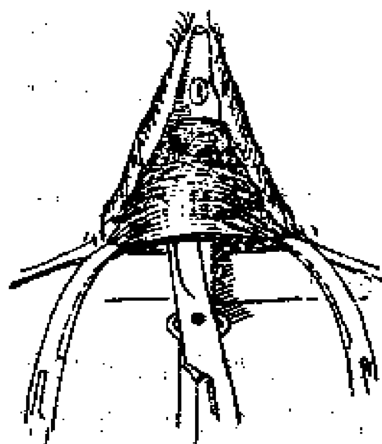


图 23-30　切开会阴部并分离阴道粘膜

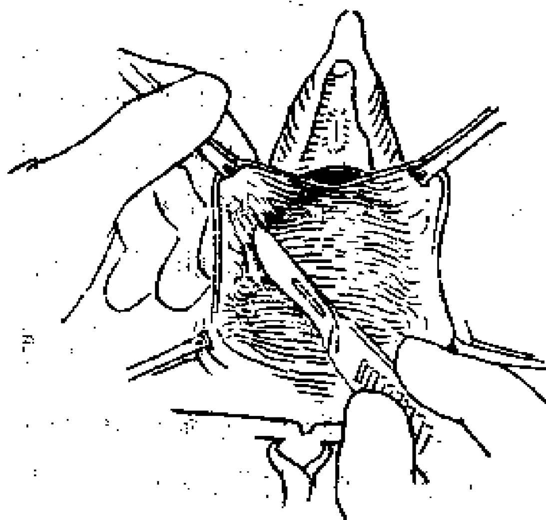


图 23-31　分离直肠膨出部

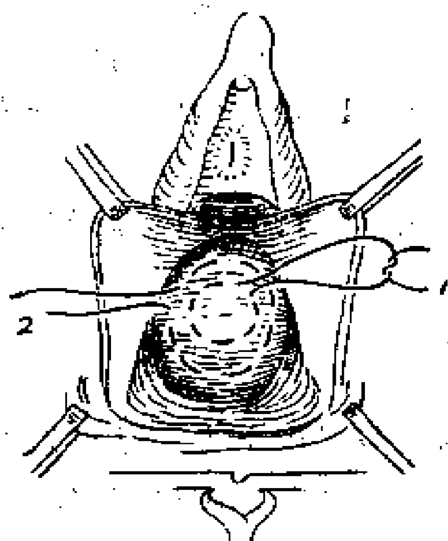



图 23-32　同心圆式缝合法

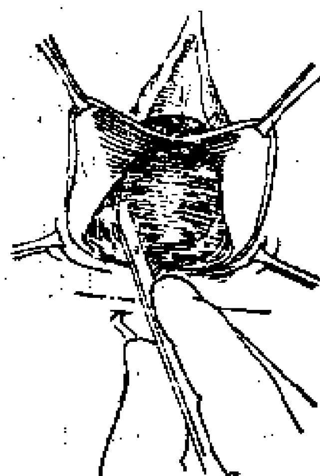


图 23-33　分离两侧肛提肌

(7) 用 0 号肠线连续缝合阴道壁粘膜；4 号丝线间断缝合会阴皮下组织；1 号丝线间断缝合皮肤（图 23-34)。

(8) 术后放凡士林油纱卷压迫止血，24 小时取出，保持会阴清洁。

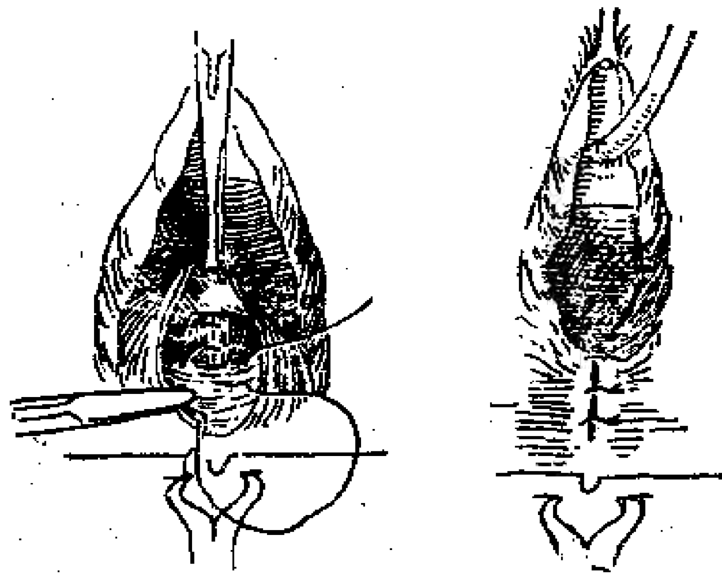


图 23-34　缝合皮下及皮肤

3. 手术注意要点　阴道后壁粘膜与直肠间仅靠直肠前筋膜紧贴，组织物极少，因此在将阴道粘膜从直肠剥下时一定紧贴阴道后壁进行分离，并用手指插入直肠作指引以免损伤直肠。

## 第二节　发育异常

### 一、处女膜发育异常

处女膜发育异常中以无孔处女膜多见。在女性外生殖器中阴道有一层薄膜覆盖被称为处女膜。它两面覆盖鳞状上皮，其中含结缔组织，血管和神经末梢。处女膜中间有孔，形状、大小和膜的厚薄因人而异。未婚者，处女膜孔一般为半月形或椭圆形，也可为筛状或其它形状；处女膜孔的大小亦有差异，小到不能通过一指，甚至影响性生活；处女膜也有厚薄之分，厚者较坚硬也可影响婚后性生活。

无孔处女膜一般在青春期前，多数因无任何症状而畸形不易被发现。而在青春期后，由于阴道口被处女膜完全封闭，阻塞了月经血的排出，引起经血潴留在阴道及子宫内。患者在月经来潮

年龄有周期性下腹坠痛而无经血外流。待数次月经或时间长一些之后，患者觉阴道和直肠坠胀感。由于经血潴留与子宫、输卵管可引起经血逆流于腹腔而引起腹痛，又易引起腹腔内子宫内膜异位症。

妇科检查外阴时可见阴道口有一向外膨胀的紫蓝色包膜，无孔。直肠检查：可触及在直肠前有一紧张的囊性肿物，子宫亦增大，盆腔有包块。

治疗：主要是在确诊后切开处女膜，使积血排出，便可治愈。

操作步骤如下：

1. 消毒外阴，导尿。可局麻亦可不麻醉。

2. 于无孔处女膜作“+”或“×”字形切开（图 23-35）。

3. 将多余的处女膜剪去。

4. 用羊肠线缝合切口边缘。

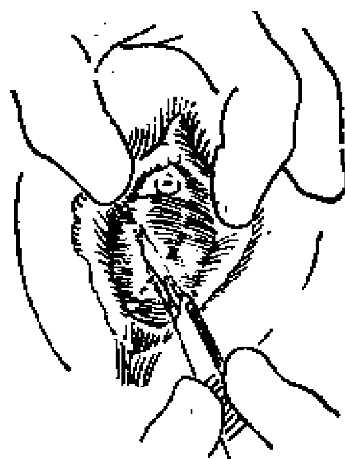


图 23-35　无孔处女膜 X 形切开

手术注意要点：“×”字形切开，可避开位于前后阴道壁的膀胱和直肠，以免引起误伤。

## 二、阴道发育异常

女性阴道是位于膀胱、尿道和直肠之间，是连接子宫与外阴的通道。由于阴道解剖生理的特点，阴道具有以下功能：

1. 月经和分泌物的通道。

2. 性交器官。

3. 分娩时为产道的一部分。

阴道的存在和正常发育是非常重要和需要的。阴道是沟通内外生殖器的一个管道。由于阴道上段系由副中肾管尾端演变而成，所以在胚胎发育过程中的不同阶段，副中肾的发育受到干扰，则可出现阴道发育异常，临床可分为：先天性无阴道、阴道闭锁或狭窄、阴道横膈、阴道纵隔等四种类型。

1. 先天性无阴道　主要是由于双侧副中肾管汇合后未向尾端伸展所引起的。常合并先天性无子宫。临床表现：患者至青春期一直未来月经；婚后性交困难；如有子宫或残角子宫及卵巢、子宫内膜功能正常者可出现青春期月经来潮时有周期性下腹部疼痛。妇科检查：外阴处只有一小凹陷或短凹陷，无阴道，肛门指检触不到子宫及宫颈。

治疗：

（1）为满足婚后性生活，可对患者外阴部有小凹陷或短凹陷者用机械性压迫扩张 2～3 个月，使凹陷可长达 7～8cm，即可满足性交要求。

（2）阴道成形术：只能解决婚后性生活的问题，而解决不了生育问题。时间最好在婚前或婚后进行手术。方法：麻醉后取膀胱截石位，在膀胱与直肠之间疏松结缔组织处切开，分离出一间隙，长约 10cm，创面用羊膜或皮瓣覆盖，放入阴道模型，以压迫扩张，术后 7～10 天更换模型。

（3）手术注意要点：①术前一定向患者及家属说明阴道成形术仅解决性生活问题，而不能解决今后生育的问题。有的偏僻农村常因旧习惯势力影响，因不能生育或花费太高而拒绝手术治疗。②注意外阴清洁，预防感染。因手术野紧靠直肠肛门，粪便污染影响伤口愈合。③因解剖关系前靠膀胱，后靠直肠，故手术一定注意勿伤及膀胱、直肠。可用金属导尿管或食指作指引。④为保证手术成功，一定要坚持每日带模型，否则可造成造口假阴道萎缩、狭窄、性交困难，手术失败。一般带模型时间为 3 月～6 月～12 月。

2. 阴道横膈　一般位于阴道上 1/3，厚约 1～1.5cm 左右。完全性横膈少见，大多横膈中间有一小孔，有时只能用探针探得小孔，通过小孔经血可外流。其发生原因是在胚胎发育时期，两侧副中肾管汇合后，尾端与尿生殖窦相连处未贯通或仅部分贯通所引起。

临床表现：如果横膈在阴道的位置较低，会引起婚后性生活

不满；如果位置较高，则因不孕而就诊；如果横膈较厚，中间孔较小，造成经血外流不畅而潴留在横膈与宫颈间隙之间，时间较长后会造成感染或子宫内膜异位症。

阴道横膈的诊断并不困难，只要用窥器打开阴道检查即看到横膈所在部位，孔的大小。为了寻找到小孔，可在来月经时观察到有经血流出部位即是横膈小孔处。

治疗：

(1) 麻醉：局部麻醉或连硬外麻醉。

(2) 首先要了解横膈组织厚薄。如薄可行“×”或“+”字形切开，一般出血不多，剪除其多余瓣，缝合切口边缘即可；如厚，切除后创面较大，为预防愈合后收缩形成瘢痕，使阴道缩小，可植入羊膜或皮瓣，放阴道模型3～6个月。

手术注意要点：交叉切口可避免损伤膀胱或直肠，切口不宜过深，以免损伤两侧大血管。

患者如受孕，分娩往往不能顺利进行，需剖腹产结束分娩。如横膈薄于临产后近宫口开全时横膈被胎头顶成较薄时可行“×”字形切开，分娩结束后再检查切口，进行缝扎止血。

3. 阴道纵隔　是在阴道中间有一纵隔，把阴道分成两个管道。此两个管道可以差不多大小，亦可一侧大，一侧小。常合并双宫颈及双子宫。阴道上端通宫口，外通阴道口。其中一侧可成一闭合腔，上通宫口或只有一小孔与外界相通。发生原因是由于胚胎时期两侧副中肾管汇合后，中隔未全部或部分消失而形成，可发展成为完全纵隔或部分纵隔。

临床表现：完全纵隔无明显症状而部分纵隔可影响到性生活困难。妇科检查时要细心，因有时窥器只进入了一侧阴道管道，看不到畸形情况，所以检查时若发现宫颈一侧无穹窿时，应注意有无双阴道的存在。

治疗：

(1) 对性生活或分娩无影响的完全纵隔，无需特殊处理。

(2) 对在分娩时影响胎头下降的不完全纵隔，可在宫口开大

4～5cm时，将纵隔的中央切开，待胎头娩出，分娩结束后，再进行缝扎止血（图23-36）。

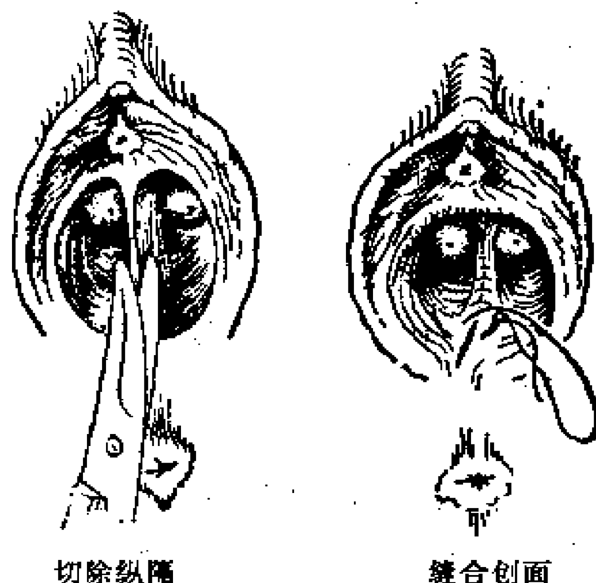


图23-36 纵隔切除缝合

# 第三节 炎 症

## 一、慢性宫颈炎

慢性子宫颈炎是妇科疾病中最常见的一种。多由急性宫颈炎转变而来，或由各种原因所致的宫颈裂伤造成宫口变形。宫颈管内柱状上皮薄，皱壁多，抵抗力弱，病原体潜伏，故极易受到细菌的感染。往往急性症状不明显而被忽略或治疗不彻底，导致病程反复，迁延而成为慢性病灶。

慢性宫颈炎在宫颈的局部病变可以有种种不同表现：

1．宫颈糜烂　是指宫颈阴道部被炎症刺激，鳞状上皮脱落，由宫颈管柱状上皮向外生长，覆盖外观呈红色细颗粒状。

根据表面形态可分为：

（1）单纯糜烂：初期宫颈仅被单层柱状上皮覆盖，宫颈表现为色鲜红，皮下可见小血管。

（2）颗粒糜烂：炎症发展，组织因增生而呈高低不平。

(3) 乳头状糜烂：增生更加严重呈乳头状。

糜烂组织脆，易出血。子宫颈糜烂面积大小不等，糜烂面与正常鳞状上皮有一很清楚界限。临床上根据糜烂面积大小可分为轻、中、重度糜烂。

(1) 轻度糜烂：糜烂面积占宫颈阴道部表面面积的1/3。

(2) 中度糜烂：糜烂面积占宫颈阴道部表面面积的2/3。

(3) 重度糜烂：糜烂面积占宫颈阴道部表面面积的2/3以上。

2. 宫颈息肉　由于慢性炎症长期刺激，宫颈管粘膜增生，形成了单个或数个带蒂的鲜红色赘生物，大小不等。

3. 宫颈肥大，宫颈潴留囊肿　由于长期炎症刺激，宫颈组织增生、充血、水肿，使宫颈不同程度肥大、变硬。当腺管被周围组织所挤压，腺口堵塞，腺体内分泌物不能外流而形成潴留囊肿，又称为纳氏囊肿。肉眼可见宫颈表面大小不等的囊状突起，呈白色透明，内含粘液。

临床表现：患者主诉白带多，呈乳白色粘液或淡黄色脓性，有时有血丝或少量血液。白带多刺激外阴引起瘙痒。若有宫颈息肉可有性交后出血。如上行感染可引起盆腔组织炎，患者感下腹盆腔坠胀，尤以经期加重，腰痛，出现痛经和性交痛。炎症扩散至膀胱三角区或周围的结缔组织出现有尿频，排尿困难，也可继发尿路感染。也可出现月经不调，粘稠的脓性白带不利于精子的穿过造成不孕。

妇科检查：宫颈有不同程度糜烂、息肉、肥大、纳氏囊肿等病理表现，诊断并不困难。

治疗：目前多倾向于应用热灼、热熨、冷冻、激光等物理疗法。目的是将糜烂面下方深层炎性腺给予彻底破坏，达到减少炎性分泌物，使鳞状上皮覆盖创面而得到根治。治疗时间一般是在月经干净后3～5天为宜。

操作步骤如下：

1. 用1:1000新洁尔灭棉球常规消毒外阴、阴道和宫颈。

2. 用窥器扩开阴道再次消毒宫颈，拭干。

3．各种治疗前先将腺体囊肿刺破，将囊液挤出。

各种治疗中注意要点：

1．电熨　适用于中、重度糜烂面，压力均匀，外周压力要轻，宫颈外口压力重些。深达2～3mm。

2．微波治疗　同上。

3．冷冻治疗　冷冻源为液氮，探头使组织局部温度下降－190℃，探头紧压宫颈糜烂处2～3分钟，深达2～3mm，组织冷冻后坏死脱落。患者痛苦少，术后很少出血。

4．激光治疗　采用二氧化碳激光器，使组织碳化，结痂，脱落后创面为新鳞状上皮覆盖。激光面要超出糜烂面2mm，深达2～3mm。

5．术后注意外阴清洁，禁止坐浴、性交和阴道灌洗。一周复查1次。局部用呋喃西林、腐敏、腐植酸药液、灭滴灵粉换药。

## 二、阴道内异物

阴道内异物多因未成年少女或幼女出于好奇心，无意将异物放入阴道内造成；还有精神失常的妇女，也可在发作时或虚构想象将异物放入；偶见于医务工作者遗忘；少见手淫者放入。

由于阴道内放入异物刺激可引起白带增多，有时为血性，常有恶臭分泌物流出，患者感局部疼痛，性感不快。若子宫托嵌顿时间长而不取出，压迫阴道壁使局部坏死形成尿瘘或粪瘘。

在幼女作肛诊可触及异物，活动度较大，形状、硬度因异物类别不同而不同。

成年人异物在作阴道窥器扩开阴道及指诊时即可确诊。

治疗：

1．婴幼儿阴道内异物可在全身麻醉下用鼻窥器撑开阴道用妇科长钳夹出即可。

2．成年妇女一般不难取出，用窥器撑开阴道便能取出，有损伤出血时，应缝合止血。

3. 如异物在阴道内存留多日，损伤严重，异物嵌入组织者可于麻醉下，使阴道肌肉松弛后取出。

4. 如合并继发感染，必须全身及局部用药，控制感染，局部可用低压冲洗，并涂布紫草油或龙胆紫。

# 第四节　肿　　瘤

## 一、外阴良性肿瘤

由于外阴组织是多源性的，不同来源组织都可以发生囊肿，所以肿瘤类型较多。可分为：瘤样病变、良性和恶性肿瘤。而良性肿瘤又有囊性和实性两类。囊性肿瘤包括有粘液囊肿、皮脂腺囊肿、中肾管囊肿、腹股沟管囊肿、汗管囊肿等。而实性囊肿包括有常见的纤维瘤、乳头状瘤、脂肪瘤、色素瘤等。

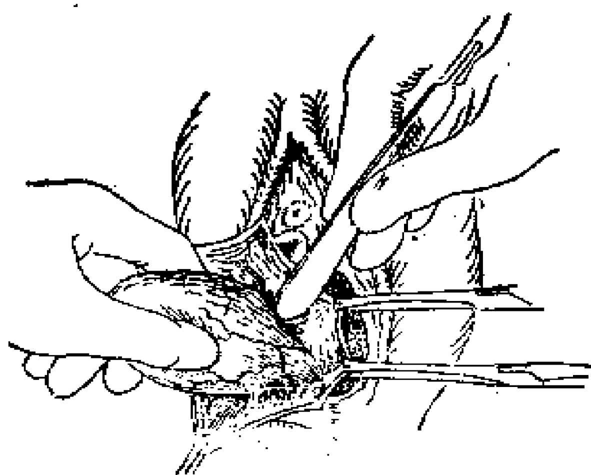
一般无症状，如肿瘤过大，患者有下坠感、肿胀感，影响行走或性生活。偶因磨擦表面而出现破溃，形成溃疡继发感染。

治疗以手术切除为主，因外阴血管丰富，术中应注意止血。

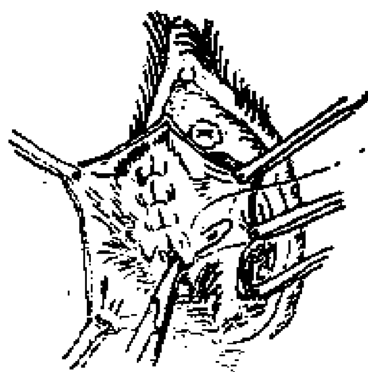
1. 麻醉　局部麻醉。

2. 手术步骤

(1)如肿物有蒂者：①用刀于蒂的根部作梭形切口，将皮肤



分离囊肿



缝合基底部

图 23-37　分离切除肿瘤

切开，分离蒂根部约有1cm左右。②用弯止血钳夹住瘤蒂根部切除肿瘤。③用一号肠线贯穿缝扎瘤蒂部，用细丝线缝合皮肤。

（2）如肿物无蒂者：①切开皮肤，尽量提起肿瘤，分离肿瘤与皮肤间隙，使肿瘤游离（图23-37）。②关闭瘤腔，用0号肠线自肿瘤底部缝合瘤腔，用细丝线间断缝合皮下组织与皮肤（图23-38）。

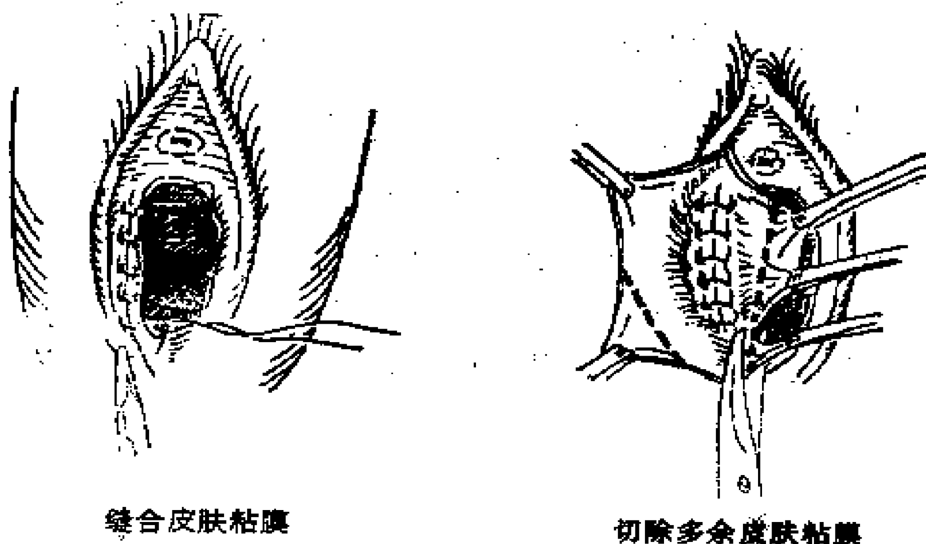



图23-38 关闭瘤腔

## 二、前庭大腺囊肿

前庭大腺又称“巴氏腺”，位于两侧大阴唇下方，腺管开口于小阴唇内侧近处女膜处。无论性交、分娩或外阴部各种感染，病原体均易侵入而发生炎症，堵塞腺管后引起腺体分泌物不能排出，腺体呈囊性扩张而增大。急性炎症后，脓液被吸收而形成粘液，亦可形成囊肿。病程可达一年至数年。患者可感外阴部坠胀，肿物大时患者于行走，骑车或性交时均感不适。

妇科检查：在大阴唇后下方前庭大腺部，可见一个向外突出的无痛性肿物，囊肿可为单侧，大小不等，多为单房性，椭圆形，囊性感，无压痛，有一定的活动度，无粘连。如囊肿增大时可将小阴唇展平，挤压阴道口向健侧。内容物为粘稠的透明粘液。

治疗以手术为主，目前主要作前庭大腺囊肿造口术。其优点：手术简单，又能保留腺体功能。

1. 麻醉　一般采用局部麻醉。

2. 手术步骤

(1) 在粘膜与皮肤交界处切开囊壁，切口够大，切口与囊肿长度一致，深达囊腔，排出内容物（图 23-39）。

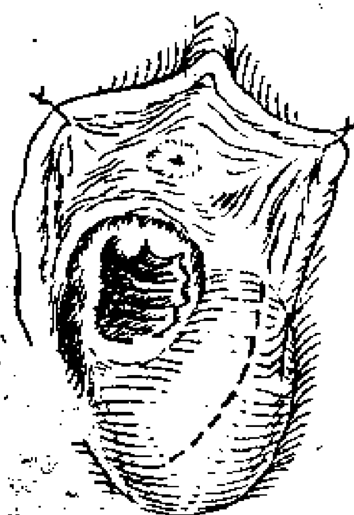


图 23-39　切口线

(2) 用生理盐水充分灌洗，使囊腔无粘液分泌物（图 23-40）。

(3) 将囊壁与周围皮肤、粘膜作间断缝合，形成口袋状，术后遗留窦道可以逐渐缩小，变浅，长平。分泌物随时排出，不易堵塞（图 23-41）。

(4) 术后可用洁尔阴、1:5000 高锰酸钾坐浴，以保持外阴清洁。

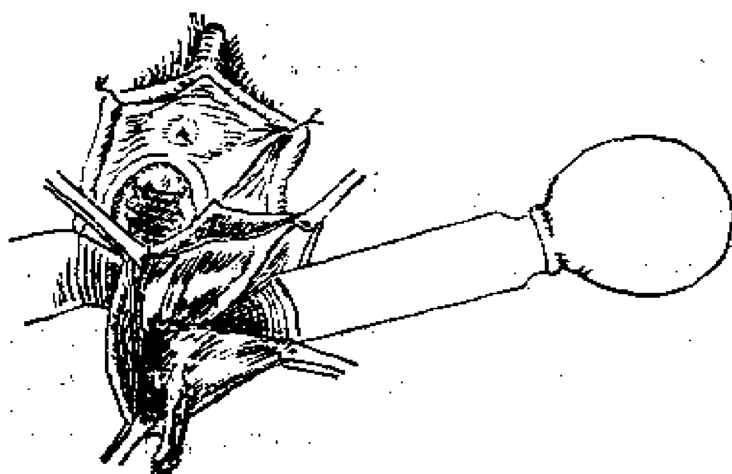


图 23-40　冲洗囊腔

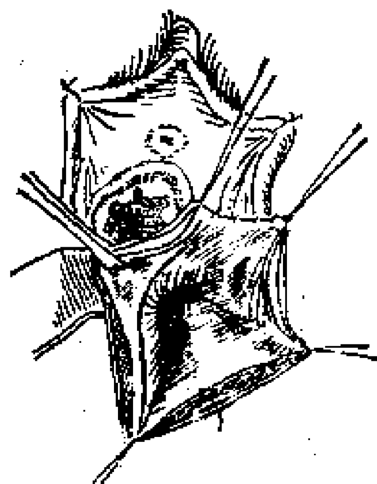


图 23-41　缝合囊壁
阴唇皮肤

## 三、阴道良性肿瘤

阴道良性肿瘤可分为：阴道囊肿和阴道良性肿瘤两种。阴道囊肿中的中肾管囊肿多见，它主要来源于胚胎发育过程中未退化

的中肾管残留组织，其上皮分泌物储留形成囊肿。中肾管走向是从输卵管系膜向内沿子宫侧壁，宫颈侧壁，阴道前侧壁止于阴道口。沿途任何部位均可因退化不全而形成囊肿。

残留在阴道内的中肾管囊肿称为 Gartner 囊肿，又称为卵巢冠纵管囊肿。多发生于 20～40 岁妇女，可单发或多发，呈圆形或腊肠形；多见于阴道前或侧壁，向阴道突出。有时呈串珠状，向上达盆腹腔。患者大多无不适，但如果囊肿过大，可有异物感，坠胀感，腰痛，可影响性交。如位于膀胱宫颈间，或膀胱阴道间，可引起排尿异常。

副中肾管囊肿约占阴道囊肿的 1/2，是在胚胎发育过程中泌尿生殖道柱状上皮逐渐取代组成阴道索的副中肾管结节，最后化生成鳞状上皮。在这个过程中副中肾管上皮残留于阴道粘膜下，形成的囊肿是副中肾管囊肿，可以单发亦可多发。症状与上相同。

包涵囊肿：因阴道壁损伤，产伤或手术时将阴道上皮埋于粘膜下形成的囊肿。常位于阴道下段及后侧壁，直径约 1～2cm，质软，患者多无不适感。妇科检查时才能发现。

阴道良性肿瘤可见，主要有乳头状瘤，平滑肌瘤和神经纤维瘤。大多无症状，大者有坠胀感、阻塞感及性交困难。若肿瘤位于阴道前庭部可引起排尿不畅及阴道刺激症状。若合并感染，表面出现溃疡，可有阴道分泌物增多或血性分泌物。

治疗：对于小的，无症状囊肿者无需处理；如果囊肿过大影响性交、阻碍分娩、有膀胱压迫症状者则手术剜除。操作步骤如下：

1．麻醉：连硬外麻醉。

2．患者取膀胱截石位，常规消毒外阴，阴道。

3．清楚暴露肿物，切开阴道粘膜，切口大小与肿物同，钝锐性分离，使肿物完全游离，于根部用止血钳夹住切下肿物，丝线缝扎止血，缝合囊腔，逐层缝合阴道壁（图 23-42、43、44）。

4．阴道内填塞凡士林纱布，压迫 24 小时后取出。

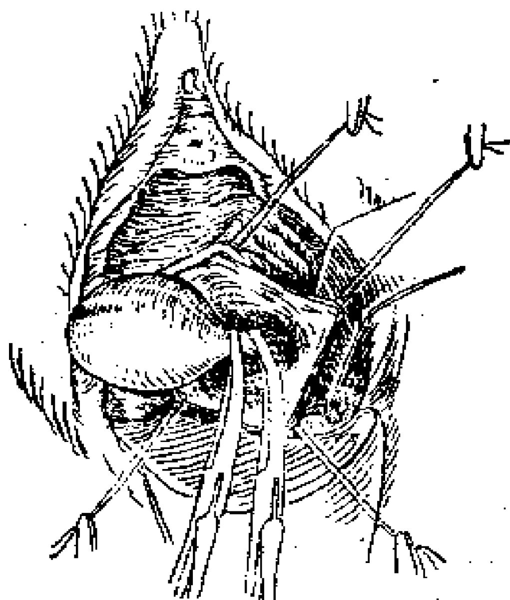


图 23-42 钳夹囊肿蒂部

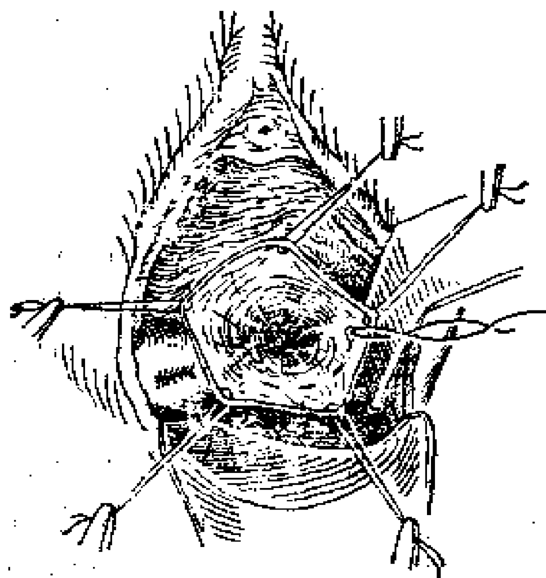


图 23-43 缝合囊腔

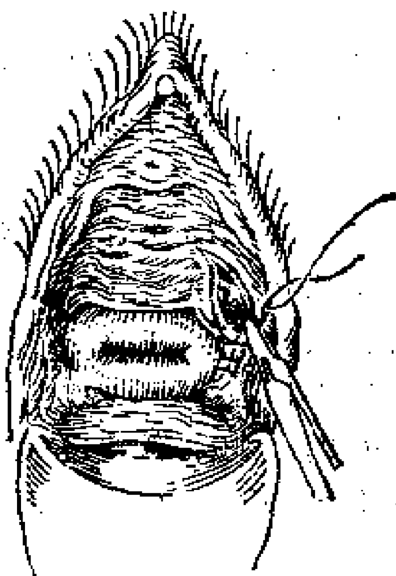


图 23-44 缝合阴道壁

5. 手术注意要点

（1）手术分离囊肿时，尽量贴着肿瘤表面剥离，以防损伤周围脏器如膀胱、尿道或直肠。可用金属导尿管放入膀胱或食指插入作指引。

（2）在切除有蒂的肿瘤时，不要牵拉过甚，以免把附着部位相近的器官如膀胱或直肠壁连带切除。

（3）标本送病理。

## 四、子宫肌瘤

子宫肌瘤是女性生殖器官中最常见的良性肿瘤，也是人体中最常见的肿瘤。子宫肌瘤多见于 30～50 岁妇女，以 40～50 岁发生率最高（约占 51.2%～60.9%）。它主要生长在子宫体部（约占 95%），少数生长在子宫颈部（约占 5%）。体部肌瘤又可分为肌壁间肌瘤（60%～70%），浆膜下肌瘤（20%），粘膜下肌瘤（10%）

（图 23-45）。

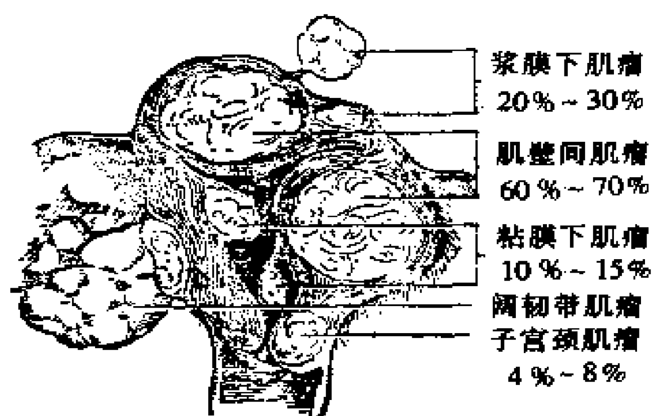



图 23-45　子宫肌瘤的分类

根据大量尸体解剖检查发现 30 岁以上妇女约有 20% 患有大小不等的肌瘤，因无症状而未发现。

子宫肌瘤的临床表现：与其生长部位、生长速度和大小有关。很多患者可无明显症状，常因在妇科检查或偶然自摸下腹部时发现。

1．主要症状

（1）月经改变：月经周期缩短，经期延长，月经量增多。主要与肌瘤生长部位有关，较大的浆膜下肌瘤可无月经血量改变而较小的粘膜下肌瘤可以出血很多，甚至造成贫血。

（2）腹部肿块：当肌瘤增大时可在下腹部触摸到肿块，占患者主诉的 69.6%，肿块质硬，形状不规则。特别是在清晨由于膀胱充盈，使子宫位置升高，将肿物推向大骨盆，患者可以自行触摸到。

（3）压迫症状：当肌瘤增大时，特别是前壁肌瘤或宫颈肌瘤可向前压迫膀胱，引起尿频，排尿困难，尿潴留。子宫后壁肌瘤压迫直肠引起大便困难。肌壁间肌瘤也可向两侧阔韧带内生长，形成阔韧带肌瘤，可压迫邻近的输卵管、膀胱、血管和神经，引起静脉回流不畅而发生下肢浮肿或疼痛。

（4）疼痛：一般无疼痛症状，但如果有蒂的浆膜下肌瘤发生蒂扭转会引起腹痛。粘膜下肌瘤脱出的阴道是可引起下坠痛。阔韧带肌瘤压迫输尿管或神经引起反射性疼痛。妊娠时肌瘤发生红色变性时可出现腹痛。

（5）白带增多：当粘膜下肌瘤发生溃疡、感染、出血或坏死

时，就会产生血性白带或脓性白带。

（6）不孕：由于子宫肌瘤压迫使宫腔变形妨碍精子运行和受精卵着床。

（7）继发症状：患者可因子宫长期出血未得到治疗而引起贫血；有些患者伴有高血压，切除后可恢复正常；估计可能与解除输尿管压迫有关。

2. 妇科检查　在下腹部正中，可触及一质硬不规则肿块。双合诊检查时可触及子宫增大，不规则突起，单个或多个，可较清楚摸出肌瘤轮廓。如子宫无明显增大时用窥器打开阴道可见脱出于宫颈外口的粘膜下肌瘤，合并感染后可见表面溃疡、坏死，并有大量渗出液。若藏于宫腔内或颈管内的粘膜下肌瘤，如宫颈口松弛，手指伸入后可触及到光滑球形瘤体。

根据典型的子宫肌瘤病史和妇科检查，诊断多无困难。结合B超更可显示出子宫大小，宫腔内情况，肌瘤数目、大小、位置和盆腔内情况。

子宫肌瘤的处理方法可根据患者的年龄，临床症状，肌瘤大小、生长部位、数目，是否保留生育功能等因素而决定。包括有随访观察、药物治疗、放射治疗和手术治疗。

1. 随访观察　如肌瘤＜12孕周大小，无症状，可于3～6个月随访检查一次。

2. 药物治疗　如患者年轻，或近绝经期，绝经期后，肌瘤不超过3个月妊娠大小，全身情况不能胜任手术者。药物治疗主要用雄激素对抗雌激素对子宫的作用，达到控制子宫出血的目的。

3. 放射治疗　很少用。钴或深部X线照射，破坏卵巢功能或宫腔内镭疗破坏子宫内膜。

4. 手术治疗　是肌瘤的主要治疗方式：其适应证如下：

（1）子宫肌瘤＞12孕周。

（2）阴道出血症状明显，合并贫血或因肌瘤增大出现压迫症状。

（3）肌瘤生长迅速，怀疑有恶变的可能。

（4）浆膜下肌瘤出现蒂扭转，粘膜下肌瘤。

（5）由于肌瘤影响受孕生育者。

（6）怀疑有卵巢肿瘤的可能。

手术方式主要有以下几种：

1. 肌瘤摘除术　主要是对年轻，希望生育，输卵管通畅的患者。操作步骤如下：

（1）麻醉：连硬外麻醉。

（2）逐层开腹，打开腹腔。

（3）探查子宫及双侧附件，明确肌瘤生长部位，大小和数目。

（4）摘除肌瘤：壁间肌瘤可在肌瘤突出部位切开，直达瘤体部，可见白色肌瘤与假包膜的分界，沿分界线在假包膜中用手指进行钝性分离，直到大部分游离，用鼠齿钳夹住肌瘤后不断扭转，使肌瘤脱离出宫体壁（图 23-46、47）。

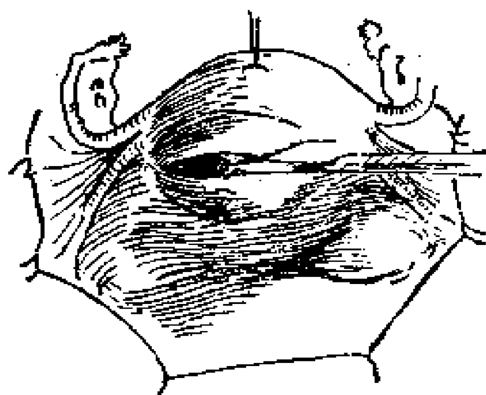


图 23-46　切开肌瘤包膜

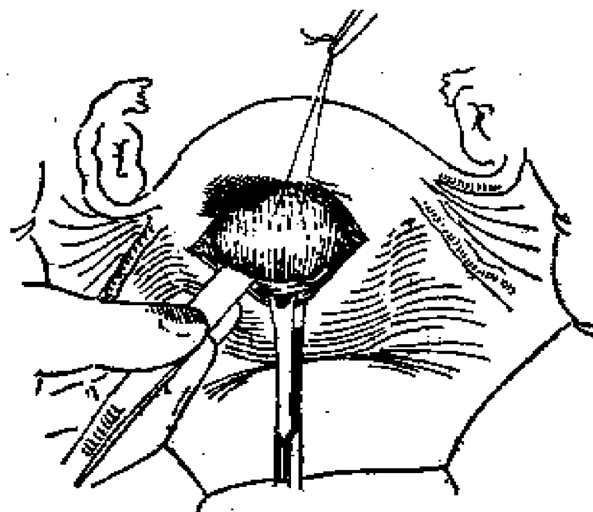
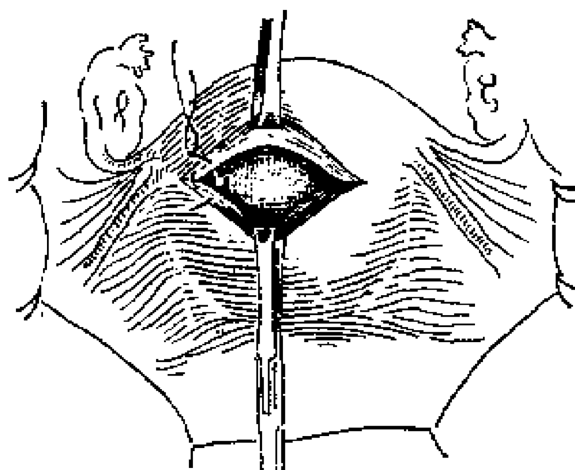
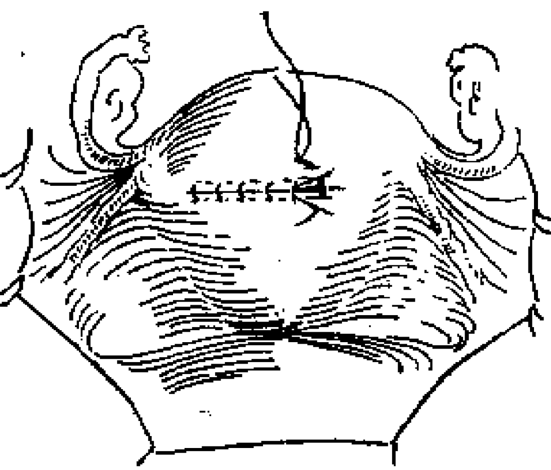


图 23-47　挖出肌瘤

（5）术毕用肠线间断缝合宫体肌壁，封闭瘤腔，防止血肿。术后避孕两年，以防由于妊娠而发生子宫破裂（图 23-48、49）。

手术注意要点：手术操作遵循一个切口剜出几个肌瘤的原


图 23-48　缝合瘤腔


图 23-49　缝合浆膜包盖

则，避免宫体部多个切口以防伤口不易愈合。注意分辨肌瘤与正常肌层的界限，找到分界层后肌瘤易剜出。操作时避免穿透子宫内膜，以免将来发生子宫内膜异位症。缝合时保护好切口及外周组织。粘膜下肌瘤脱出宫颈外口者，如蒂细只需用弯止血钳夹住瘤体，向一个方向扭转，拧断瘤蒂即可；如蒂较粗，用长弯止血钳夹住瘤蒂，切断后用肠线缝扎止血即可。

2. 子宫切除术　适用于肌瘤大，多发性，症状明显，年龄较大（50 岁以上），不需保留生育功能者。大多数子宫肌瘤需行子宫切除术。根据切除部位不一样又可分为子宫全切除术和部分子宫切除术，两者区别在于是否保留宫颈。如保留宫颈则称为部分子宫切除术，但其宫颈必须正常，适用于年龄＜35 岁或＞60 岁，一般情况差，技术条件受限等情况。如有宫颈肥大，裂伤或糜烂重者，一般皆主张作子宫全切。操作步骤如下：

（1）麻醉：连硬外麻醉或全身麻醉。

（2）逐层打开腹腔，充分暴露手术野。

（3）探查清楚子宫肌瘤情况，生长部位，大小，数目，与周围脏器关系和粘连情况。

（4）卵巢保留与否要看患者年龄和卵巢情况而定，一般年龄在 50 岁以下，双侧卵巢正常，均可保留以维持正常的内分泌功能。

（5）首先切断缝扎两侧圆韧带。切断缝扎双侧卵巢骨盆漏斗韧带（不保留卵巢者），或切断缝扎双侧卵巢固有韧带（保留卵巢者）。（图 23-50、51、52）。

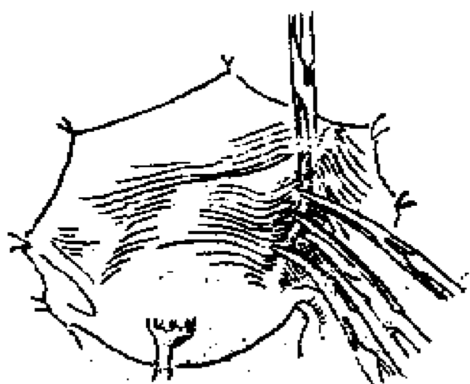


图 23-50　钳夹剪断圆韧带

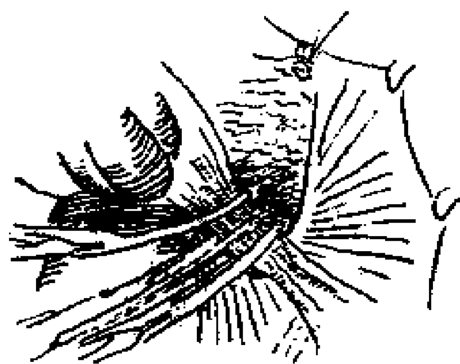
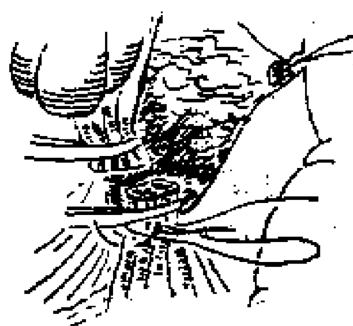


图 23-51　钳夹切断骨盆漏斗韧带



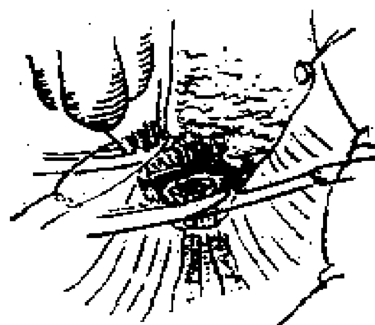


图 23-52　断端双重缝扎



图 23-53　剪开膀胱子宫凹反折腹膜

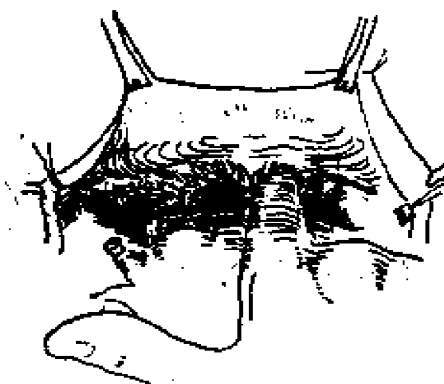


图 23-54　手指推离膀胱

(6) 弧形剪开阔韧带前叶膀胱反折腹膜，略下推膀胱，剪开阔韧带后叶，下推之。(图 23-53、54)。

(7) 充分暴露双侧子宫动静脉，切断，缝扎。(图 23-55)。

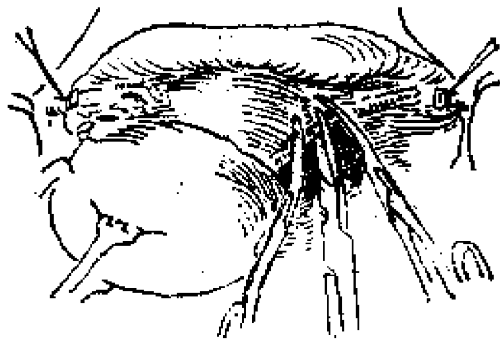


图 23-55　钳、切子宫动静脉

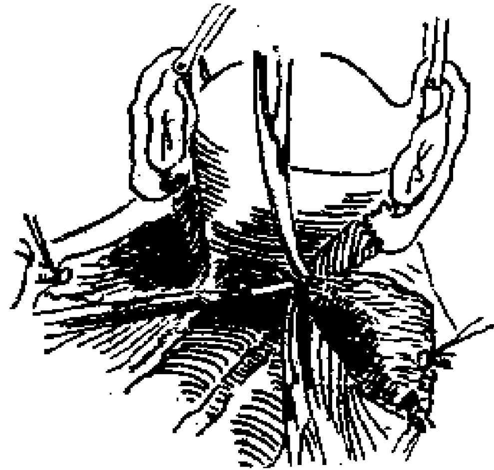


图 23-56　钳、切子宫骶韧带

(8) 于子宫峡部，平子宫内口处切下宫体。宫颈内口残端用碘酒、酒精和盐水消毒后，用羊肠线间断缝合，检查无出血。

(9) 连续缝合前后反折腹膜盆腔腹膜处。

(10) 冲洗盆腔后逐层缝合腹壁关闭腹腔。

以上步骤为部分子宫切除者，如需作全子宫切除者，在处理完上述第 (7) 步后仍需继续：

(8) 继续下推膀胱至宫颈外口以下 2cm，阔韧带后叶也下推继续充分暴露双侧骶骨韧带。

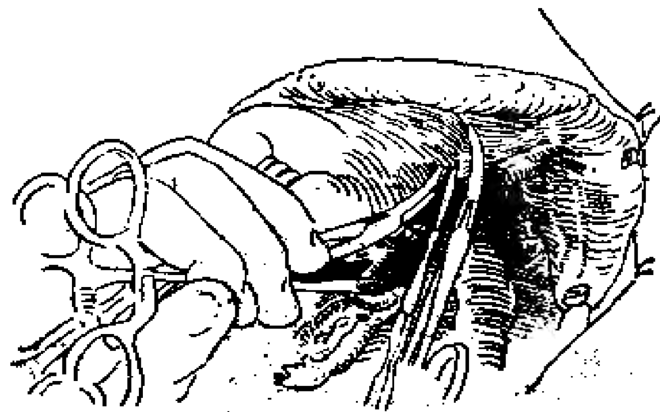
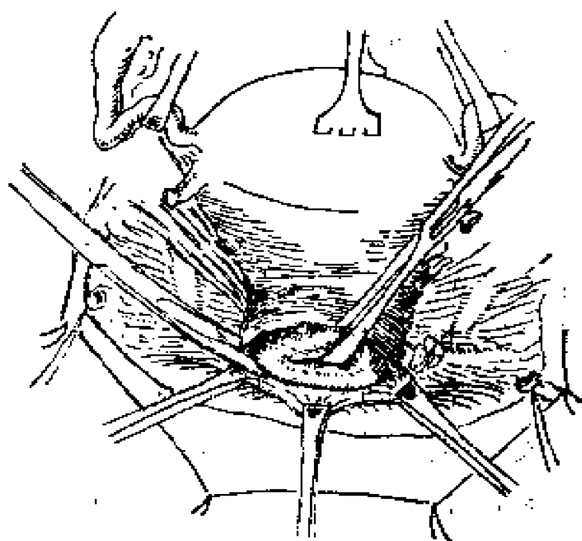
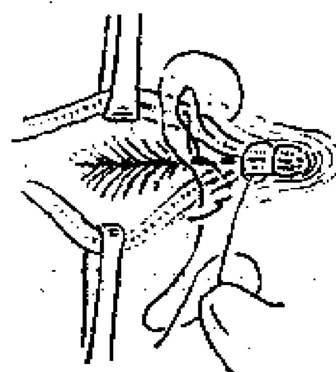


图 23-57　钳夹、切断宫颈主韧带

(9) 切断缝扎双侧骶骨韧带，切断缝扎双侧主韧带。(图 23-56、57)。

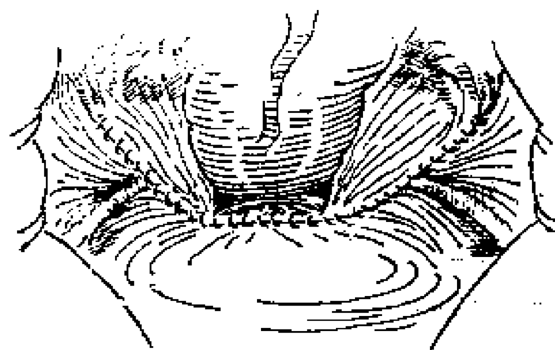
（10）沿宫颈外口下环形剪开阴道穹窿，切下宫体，阴道断端用碘酒、酒精和盐水消毒，羊肠线连续锁边缝合阴道断端。（图 23-58、59）。


图 23-58　切开阴道后穹窿


图 23-59　连续褥式锁扣缝合阴道断端

（11）连续缝合前后反折腹膜、盆腔腹膜。（图 23-60）。

（12）冲洗腹腔，逐层缝合腹壁，关闭腹腔。


图 23-60　后腹膜缝合完毕

手术注意要点：

1. 阔韧带肌瘤，宫颈肌瘤与输尿管关系密切，手术时肌瘤可引起输尿管，血管移位，给手术增加困难，需先剥除肌瘤后再作全子宫切除术可避免损伤输尿管。

2. 输尿管与骨盆漏斗韧带，子宫动静脉，子宫骶骨韧带，主韧带关系密切，在钳夹时一定要小心周围组织，不要钳夹过多以免误伤输尿管。

3. 如粘连严重，一定要松解粘连，从浅到深，从易到难，钝锐性分离，恢复原解剖关系。

4. 如遇到膀胱与宫颈管粘连紧密，下推膀胱困难，由于手术技巧所限，不要强行作子宫全切术，作次全子宫切除术即可。剩余宫颈如有慢性炎症可作进一步治疗。

## 五、卵巢良性肿瘤

卵巢肿瘤是妇科常见疾病之一。卵巢体积虽小，但组织结构复杂，使卵巢肿瘤种类之多在全身器官中居第一位。它在妇科疾病的发病率为4.2%～23.9%。卵巢肿瘤可发生在任何年龄，大多数发生在生育年龄（即卵巢功能最旺盛时期），其次发生在由旺盛转至衰退时期。良性肿瘤多发生在40～65岁。青春期或幼女也可患卵巢肿瘤，常为恶性，绝经期的卵巢肿瘤也多为恶性。

1. 由于卵巢的复杂性，造成分类复杂性，如良、恶性；囊、实性；以及有无内分泌功能影响来分类，但各有一定的缺点。故于1973年世界卫生组织（WHO）按卵巢组织发生学给以分类，制定出国际统一的卵巢肿瘤分类法：

(1) 来源于上皮性肿瘤包括：浆液性肿瘤、粘液性肿瘤、子宫内膜样肿瘤、透明细胞瘤（中肾管瘤）、勃勒纳瘤、恶性肿瘤等。

(2) 来源于性索（性间）间质性肿瘤包括：颗粒细胞瘤、卵泡膜瘤、睾丸母细胞瘤、恶性肿瘤等。

(3) 生殖细胞肿瘤包括：无性细胞瘤、内胚窦瘤、胚胎瘤、畸胎瘤（未成熟、成熟—囊性、实性畸胎瘤）。

(4) 非卵巢特异性软组织肿瘤包括：纤维瘤、平滑肌瘤、血管瘤、粘液瘤、神经纤维瘤等。

(5) 卵巢瘤样病变包括：妊娠黄体瘤、单发滤泡囊肿、多囊卵巢、黄素化囊肿、子宫内膜异位囊肿。

2. 临床表现

(1) 主要症状：①良性卵巢肿瘤发展慢，若肿瘤较小，病人无任何症状，偶在妇科检查时才发现。②若肿瘤为中等大小，患者感下腹部不适，坠胀，腰痛，自己可从下腹部触摸到活动肿

物。③若肿瘤增大到占满整个盆腔时，可出现压迫症状，向前压迫膀胱可出现尿频，尿急，甚至尿潴留；向后压迫直肠，可出现便秘，大便不畅等。

(2) 妇科检查：在子宫的一侧或双侧可以触及囊性或实性的圆形肿物表面光滑，活动与子宫不相连。子宫可位于肿瘤的侧方，前方或后方，大的肿物在阴道检查时可于穹窿部触及瘤体下部。

3. 并发症　无论囊性或实性、良性或恶性的卵巢肿瘤均可发生并发症，有时因出现并发症才发现卵巢肿瘤。常见的并发症有：

(1) 卵巢囊肿蒂扭转占卵巢肿瘤的10%，也是妇科常见的急症。一般蒂扭转多发生于蒂较长，肿物中等大小，无粘连，活动度大，重心偏向一侧的肿瘤，如囊性畸胎瘤。体位的突然改变，如翻身、蹲起、下跳等极易发生蒂扭转，实际上发生扭转的部位即是由卵巢韧带、输卵管、系膜和血管组成的卵巢肿瘤的蒂部。蒂扭转时患者突感下腹部疼痛伴恶心、呕吐甚至休克。扭转一经确诊，立即手术。(图23-61)。

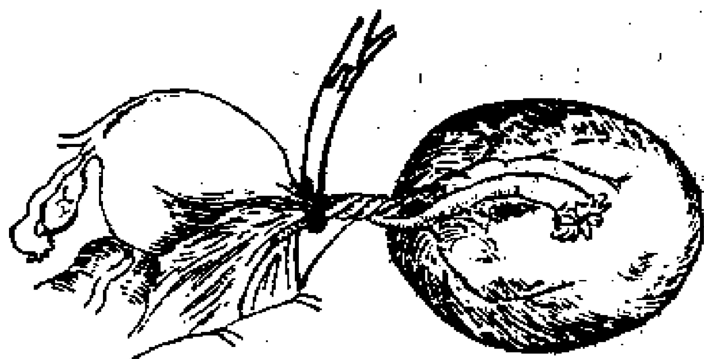


图 23-61　卵巢肿瘤蒂扭转

(2) 肿瘤破裂：卵巢肿瘤的破裂率为3%，以畸胎瘤易发生。自发性破裂较多见，由于肿瘤生长过快，内容物穿破囊壁而引起；外伤性破裂主要是由于腹部受挤压，撞击，分娩等因素引起，双合诊检查时也容易发生破裂。症状的轻重取决于肿瘤内容物的性质及流入腹腔的囊液量。小肿瘤破裂仅感轻微腹痛，大者破裂后可引起剧烈腹痛，恶心，呕吐，严重时可引起腹膜炎及休克。妇科检查时腹部压痛，肌紧张，原有肿物体积缩小，或仅触及到增厚的肿

块。处理要立即剖腹探查，术中尽量吸出囊液，标本送病理检查。

（3）感染：多继发于卵巢囊肿蒂扭转或肿瘤破裂。患者表现为发热，腹痛，腹肌紧张，肿块有压痛，腹膜炎的症状。应先以抗生素控制感染后择期手术治疗。

（4）恶变：多发于年龄较大，短期内肿瘤生长迅速疑为恶性变者，应立即手术。

卵巢肿瘤因患者早期无症状，一但出现腹痛，下腹部肿块，腹水等情况，往往恶性肿瘤可能性大，治疗为时已晚，错过了治疗的好时机。所以卵巢肿瘤预后的好坏在于早期发现，及时治疗，定期普查普治是非常重要的。

B超可以显示出盆腔肿块的部位，大小，形态，性质，子宫附件及盆腔内的情况；肿瘤是良性或恶性，实性或囊性，区分腹水和癌肿瘤的转移情况。临床诊断符合率＞90％。CT能清楚地显示肿瘤图象，腹水，盆腔肿块，肠梗阻，转移结节情况，也有助于诊断。

4．卵巢肿瘤一经明确诊断争取早日手术

（1）对儿童，年轻患者单侧性良性肿瘤应行患侧附件切除术，保留健侧卵巢或卵巢肿瘤剔除术。

（2）对双侧卵巢良性肿瘤的年轻，未孕的患者，应行肿瘤剔除术，保留正常部分卵巢组织，以便维持正常的卵巢功能。

（3）对绝经前后或绝经后患者，一般采用全子宫加双侧附件切除术。

现将良性卵巢肿瘤的手术方式介绍如下：

1．卵巢肿瘤剔除术　将卵巢肿瘤从正常卵巢组织中完整剔除出，而保留正常的卵巢组织。

操作步骤如下：

（1）麻醉：连硬外麻醉或腰部麻醉。

（2）打开腹腔，逐层开腹壁。

（3）找出肿瘤，看清卵巢肿瘤与卵巢组织之间的明显分界。

（4）在卵巢肿瘤的包膜近卵巢正常组织根部无血管区作环形

切口，深度不能穿透肿瘤壁。(图 23-62)。

(5) 在卵巢包膜切口边缘钝锐性分离，沿囊壁剥离，将肿瘤剔出。(图 23-63、64)。

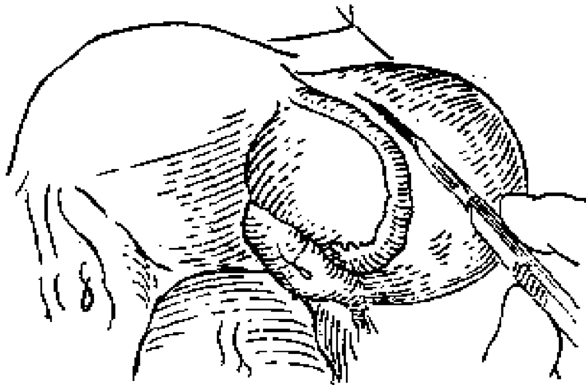


图 23-62 切开囊肿外腹膜

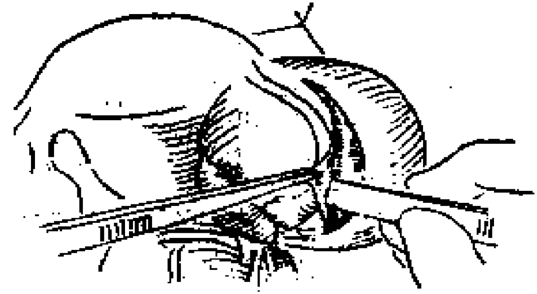


图 23-63 分离囊壁

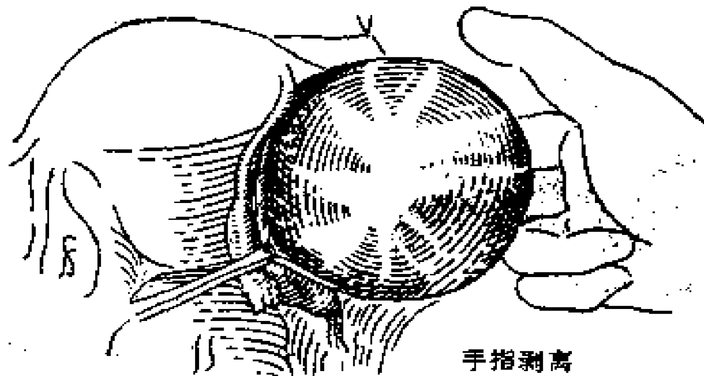



图 23-64 手指托出肿瘤

(6) 将剩余的正常卵巢及包膜进行分层缝合，注意结扎止血。(图 23-65)。

(7) 逐层缝合腹壁，关闭腹腔。

2. 输卵管、卵巢切除术（附件切除术） 操作步骤如下：

(1) 麻醉：连硬外麻醉和腰部麻醉。

(2) 逐层切开腹壁，打开腹腔，切口大小由肿瘤大小而定。

(3) 探查子宫双侧附件，确定肿瘤是单侧还是双侧，囊性还是实性，有无粘连，粘连轻重及范围，表面性状。

(4) 将肿瘤提出于腹腔外，切断缝扎骨盆漏斗韧带，如肿瘤

大时，注意输卵管移位，勿误伤及输尿管（图 23-66）。切断缝扎输卵管、卵巢固有韧带（图 23-67）。

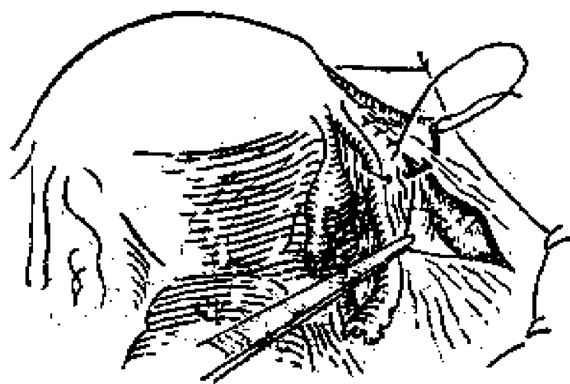


图 23-65　连续缝合切口

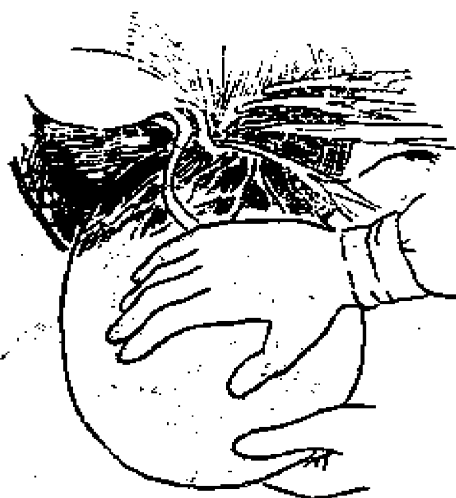


图 23-66　钳夹切断骨盆漏斗韧带

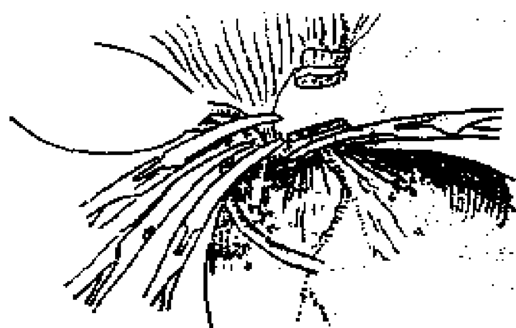


图 23-67　近子宫角钳夹切断输卵管及卵巢固有韧带

（5）用细丝线缝合圆韧带、阔韧带，包埋残端。

（6）逐层缝合腹壁，关闭腹腔。

手术注意要点：若肿瘤粘连严重，一定注意先松解粘连带，使肿瘤恢复原来解剖位置。较大卵巢肿瘤原则上不计较切口大小，以完整切除为宜，亦可穿刺吸液（注意不要将内容物流入腹腔而行成种植性肿瘤）。缩小面积，以利将肿瘤提出腹腔。术中注意输尿管走向，必要时分离出输尿管，以免损伤。在提取肿瘤时注意病人脉搏、呼吸和血压的变动。肿瘤切下后送病理检查。

3. 卵巢楔形切除术　适用于患者由于多囊卵巢造成月经不调，不孕，多毛；经保守治疗无效者；卵巢组织怀疑部分有病变者。操作步骤如下：

（1）麻醉：连硬外麻醉或腰部麻醉。

（2）逐层切开腹壁，打开腹腔。

（3）先探查盆腔情况，明确后将卵巢提出腹腔外，用食指中指夹住卵巢。目的是可暂时阻断卵巢动静脉血流，减少术中出血。游离缘向上，在其两侧作弧形切口，楔形切下部分卵巢组织，大小约为原卵巢的 2/3 或 3/4。（图 23-68、69）。

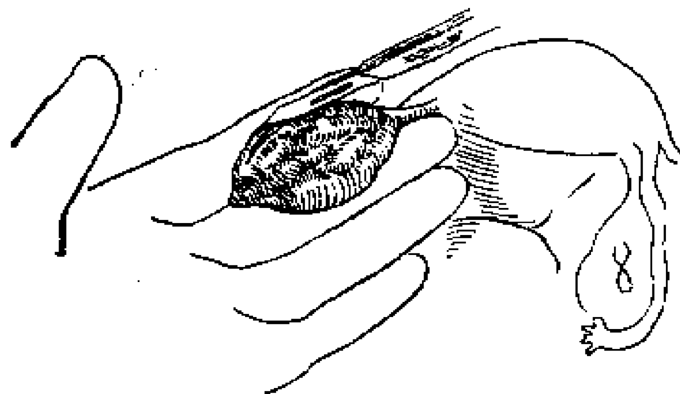


图 23-68　左手食中指固定卵巢

（4）用羊肠线分别连续或间断缝合卵巢皮质层与间质层。（图 23-70、71）。

（5）同法处理对侧卵巢组织。

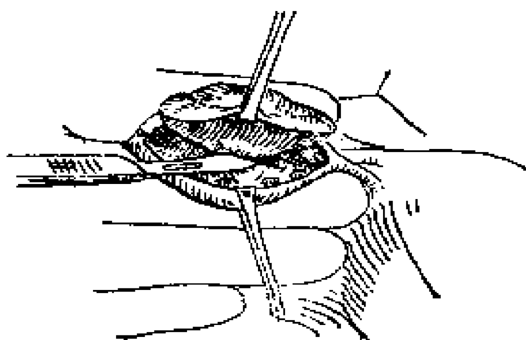


图 23-69　楔形切除

（6）逐层缝合腹壁，关闭腹腔。切下部分卵巢送病理检查。

4. 卵巢切开检查术　如果切除了患侧卵巢，另一侧保留，为明确有无遗留任何病变而需做进一步检查者。操作步骤如下：

（1）、（2）同上。

（3）提起对侧卵巢组织，使游离缘向上，食指夹住卵巢根部，沿纵轴方向切开卵巢，深达卵巢门处，检查有无异常，切除可疑部分，送病理检查。用羊肠线连续，间断缝合卵巢间质与皮质层。（图 23-72、73、74）。

（4）逐层缝合腹壁，关闭腹腔。

## 六、阔韧带良性肿瘤

子宫前后壁浆膜呈翼状向两侧延伸形成阔韧带的前后叶，它

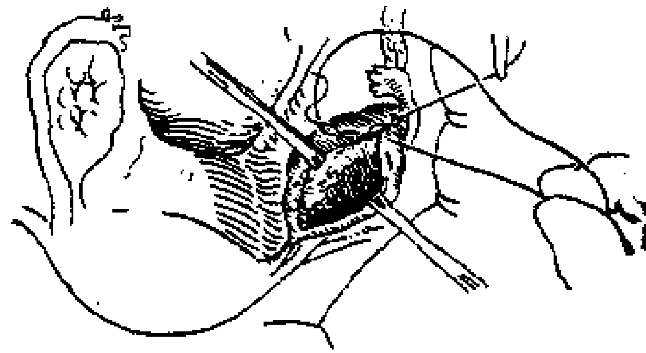


图 23-70　连续缝合切口

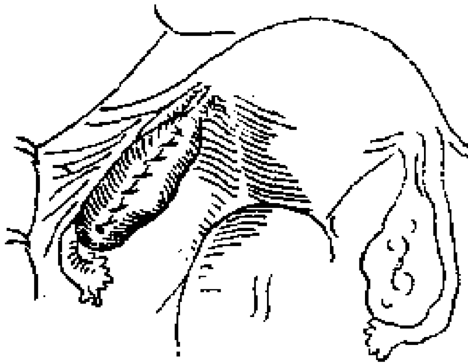


图 23-71　缝毕

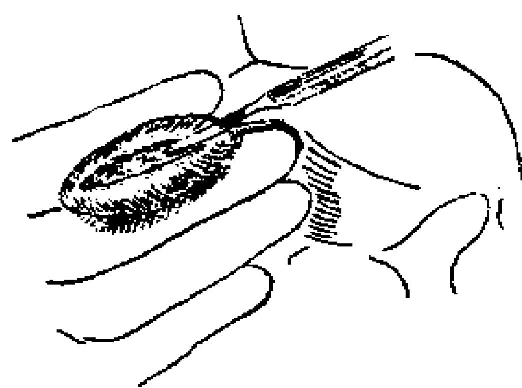


图 23-72　左手中食指固定卵巢

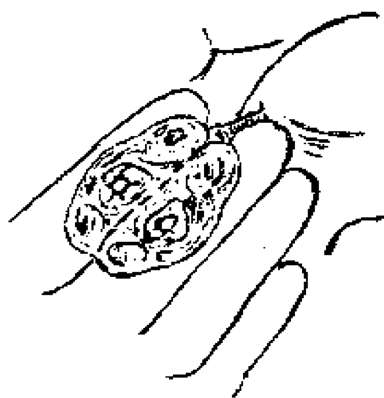


图 23-73　剖开卵巢

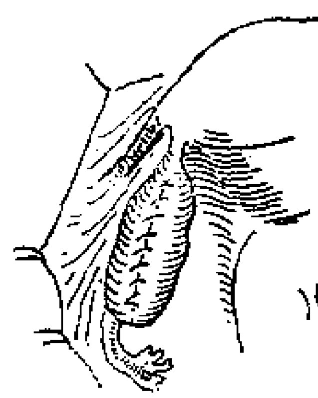


图 23-74　缝合切口

从子宫两侧开始向外直达骨盆壁，由两层腹膜及其内的结缔组织所组成。紧贴两叶之间包含着起自宫角的卵巢固有韧带、圆韧

带、宫旁疏松结缔组织、血管和淋巴等。阔韧带良性肿瘤包括：

1．阔韧带囊肿，可位于阔韧带的任何部位，根据来源不同有以下几种：

（1）卵巢冠囊肿，位于卵巢与输卵管之间系膜内，来自中肾导管由于残迹不退化、囊性扩张形成的。无蒂，体积较大，表面光滑，囊壁表面的血管和它外面的覆盖的阔韧带系膜上的血管互相重叠交错。

（2）卵巢旁体囊肿，来源于中肾管、中肾小管或副中肾管。

（3）卵巢冠泡状附件输卵管系膜囊肿。

（4）副中肾管囊肿。

2．阔韧带平滑肌瘤、纤维瘤、血管瘤、淋巴瘤、脂肪瘤、良性畸胎瘤和乳头状浆液性囊腺瘤等多种。

肿瘤小一般无症状，肿瘤大者可因压迫盆腔、髂部血管等，淋巴回流受阻引起下肢浮肿；并可影响到月经紊乱，压迫后尿道和消化道的畅通，引起输尿管、肾盂积水，大小便困难，甚至阻碍分娩。

妇科检查时才检查出肿物，子宫偏向对侧，肿瘤固定，不活动，有时囊性，有时偏硬。对肿瘤生长迅速，有压迫症状，体积较大者应采取手术切除。操作步骤如下：

1．麻醉：连硬外麻醉或腰部麻醉。

2．逐层切开腹壁，打开腹腔，探查肿物位置，大小，与周围组织关系。

3．切开囊肿外腹膜（阔韧带前后叶），切口不可过深以免刺破囊肿壁。

4．钝锐性分离囊肿壁与周围间隙，挖出囊肿并切断，缝扎。

5．缝合阔韧带间隙，关闭阔韧带。

6．逐层缝合腹壁，关闭腹腔。

手术注意要点：

1．如囊肿位于卵巢血管于子宫动静脉之间，双侧附件正常，

要切除同侧附件。

2. 手术充分暴露出输尿管走向，移位，勿损伤输尿管。

3. 充分松解囊肿周围结缔组织，使囊肿游离，切除时勿伤及周围组织。

4. 被拉长的输卵管不需处理，手术后可自然复原。

（孙中慧）

# 第二十四章

# 计划生育

## 第一节　节　育　术

### 一、放置宫内节育器（放环术）

宫内节育器是指一种金属和（或）塑料。或硅胶制成的小型而有弹性放置宫内起避孕作用的避孕器材。由于有以下优点，所以宫内避孕器在我国应用最为广泛。

宫内避孕器的优点：

1. 长效，放置宫内多年均有避孕效果；
2. 此法具有可逆性，只要取出后即可恢复受孕能力；
3. 对性生活无影响，价格低廉；
4. 不影响哺乳。

有以下情况时，不宜放置宫内节育器：

1. 急、慢性生殖系统炎症未治愈之前；
2. 严重的全身性疾病期；
3. 有瓣膜性心脏病，或有亚急性细菌性心内膜炎病史者；
4. 中度或重度贫血，月经过多，子宫肌瘤者；
5. 有异位妊娠者一般不首先提倡放置宫内节育器；

放置宫内节育器的手术时间要在正常月经干净 3～7 天内进行，并且要求在月经后无性生活情况。术前同样要做全身查体及妇科盆腔检查，无禁忌证后才能放置。

手术步骤：

1. 手术前排空膀胱，取膀胱截石位常规消毒外阴、阴道及

宫颈管。用宫颈钳夹持宫颈，用探针沿子宫屈度方向探查宫腔。检查宫腔的深度。

2. 将节育器的 2 个横臂向下弯，装置在套管内，进入的深度不超过 6cm。节育器的横臂弯曲时间不要超过 2 分钟。

3. 调整套管外的活动指示横挡，达所要深度，将装有节育器的套管送入宫腔使节育器的顶部抵达宫底，先固定套管芯不动，将套管退出 1cm 使节育器的横臂张开，再固定套管不动，将套管芯退出，最后退出套管，尾丝在宫颈口外保留 2cm，将多余的线剪断。

术中应注意在放置宫内节育器手术时，必须注意严格无菌操作。节育器的上缘必须达到宫底才能将其正确地放置在宫腔内。在放置过程中一定注意不能任意扭转节育器的方向，以防止节育器在宫内变形。

放置宫内节育器后可能会有月经量增多，经期延长或有腰腹痛不适。这些症状多在 2～6 个月内缓解。如遇有闭经或不规则阴道出血，经量异常改变等应及时去医院检查。

## 二、取出宫内节育器（取环术）

放置宫内避孕器后有下列情况之一者即可取出宫内避孕器：

1. 月经过多，经治疗无效；

2. 计划妊娠者；

3. 带器受孕，宫内环移位，穿孔；

4. 宫颈或宫体肿瘤；

5. 绝经期。

取出宫内避孕器时，如月经正常者，应在月经干净 3～7 天内进行，如带器受孕，应在做人工流产时同时取出，如为绝经期，最好在绝经后一年内取出。

取出宫内避孕器之前一定要了解宫内避孕器的种类，放置的时间，要作 X 光或 B 超检查确定避孕器是否存在及其位置。

现在应用的宫内节育器有两大类：一类是多年以前放置的宫

内节育器多是金属环；另一类是近年来多用有尾丝的 T 型或 V 型环。故取环方法有所不同。

1. 无尾丝的金属环取法　取膀胱截石位，消毒外阴，阴道，宫颈管，用宫颈钳夹持宫颈固定，用探针探宫腔，了解子宫腔的深度，探环所在的位置，探清楚后用取环钩沿探针所指示的方向及深度触到环后钩住金属环的下缘轻轻拉出（图 24-1）。如果环嵌顿在内膜下，可先用刮匙刮除表面内膜便于取出。如果已嵌顿于浅肌层可将环拉至宫口用卵圆钳夹住环再将环拉出，或取出部分后牵拉困难时可用剪刀剪断，



(1)取环钩



(2)钩取节育器

图 24-1　取出节育器

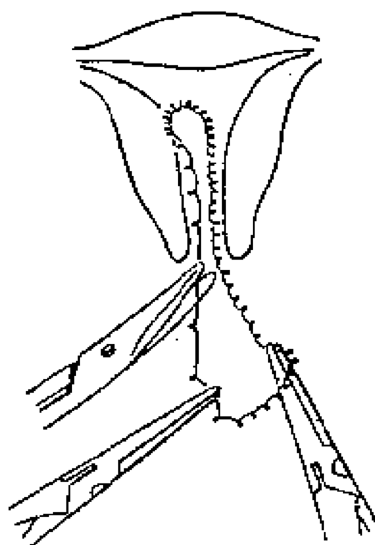


图 24-2　将环丝一端拉直剪断

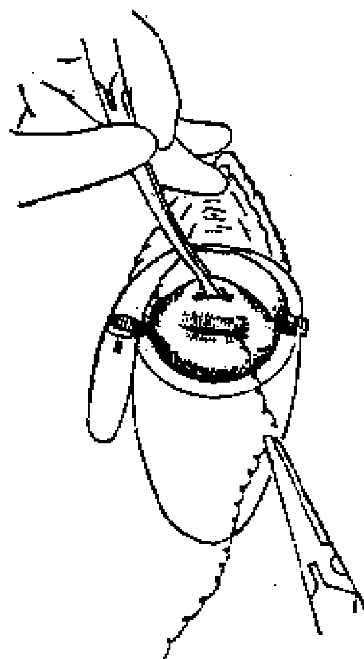


图 24-3　将环丝由一端抽出

将环丝由一端抽出（图 24-2、3）。拉出环后，一定要检查环是否完整。取环时只能用探针探查寻找宫内环，切忌用取环小钩在宫腔内盲目探查。取环小钩不能超过探针所指示的方向、深度。对取环困难的，探针查不清楚的可在宫腔镜下检查。如果宫内环完全嵌顿进肌层则可考虑经腹取环。

2. 有尾丝的宫内环取法　取膀胱截石位，消毒外阴、阴道、宫颈管，看清尾丝用长弯止血钳夹住尾丝轻轻向外牵拉宫内节育器，拉力不宜过大，一般拉出多无困难。如在拉出过程中尾丝断裂，可改用取环钩或小卵圆钳取出。

## 三、输卵管结扎术

输卵管结扎术是女性计划生育的重要措施。随着计划生育工作的广泛开展，国内外都在寻求安全、高效、简便、痛苦少、易于妇女所接受的方法。目前输卵管结扎术仍是最常用的绝育手术，我国每年约有 200 万妇女接受这种绝育方法。

输卵管结扎只是切断输卵管，阻止精子与卵子相遇受精，从而有效地避孕。这是一种永久性的节育方法，对月经周期和性生活无任何影响。如果输卵管结扎术后又计划再次妊娠还可作输卵管复通手术。

由于输卵管位于腹腔内，故经阴道、腹部及宫腔均可施行手术。因为经阴道手术并发症偏多，现已很少使用。经宫腔作输卵管粘堵等失败率偏高，并发症偏多，故现已减少使用。现在多用的是经腹作输卵管结扎术，只要具备手术室的基本条件就可施行手术。

凡自愿接受绝育手术或体弱不宜妊娠的妇女均可作输卵管结扎术。对非孕期，一定在正常月经后 3 天到 7 天内进行。手术前不宜有性生活。产后或流产后 24 小时至 48 小时内均可进行，或是性生活恢复前进行亦可。

1. 经腹作小切口输卵管结扎术　绝育手术前应作全面的体检及妇科的盆腔检查。手术当日空腹，采用局麻即可。手术切口

的选择是作好手术的第一步，非孕期及早孕人流后选在耻骨联合上两横指向上作正中切口，足月妊娠分娩后，先按摩子宫在其收缩情况下，在子宫底水平下 2cm 向下作切口，切口一般作 2～3cm。手术前一定要排空膀胱，以免手术误伤膀胱。

病人取仰卧位，常规消毒腹部皮肤及铺消毒巾，术者位于病人右侧，经局麻后逐层切开腹壁各层，打开腹膜进入腹腔，对前位子宫可用指板法取输卵管，即以右手食指伸进腹腔，沿宫底后方移向一侧，再将一板在子宫前方伸进使输卵管在指与板之间，提出输卵管（图 24-4）。如果是后位或平位子宫，或是腹壁较厚者可用扁形小钩，钩取法钩出输卵管（图24-5）。提出输卵管后

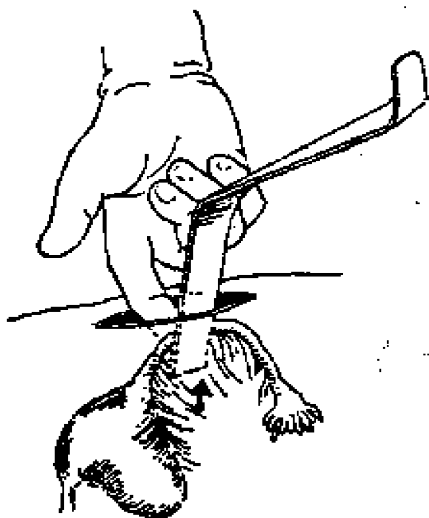


图 24-4　指板法取输卵管

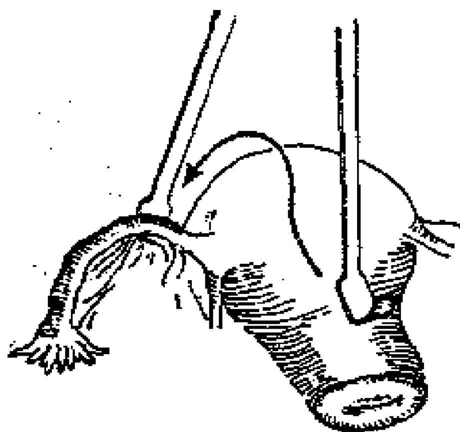
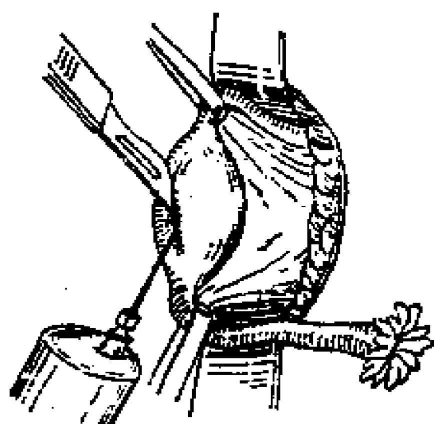
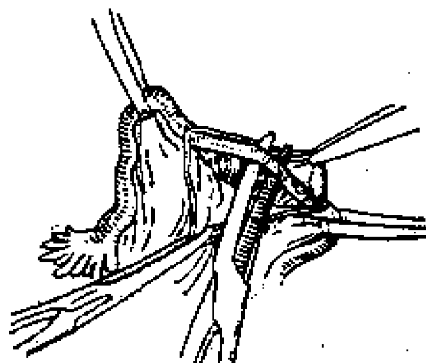


图 24-5　钩取法取输卵管

一定要看到输卵管的伞端，确认是输卵管后方可施行手术。目前多采用抽心包埋法。提出输卵管并用两鼠齿钳拉直，在其峡部背面系膜下注射 1% 普鲁卡因 1～2ml，使输卵管系膜膨起，顺管平行切开系膜 1.5cm，用弯蚊式钳轻轻游离出输卵管，结扎近端，剪断输卵管，用小圆针细丝线连续缝合系膜，近端包埋在系膜内，远端游离并结扎在系膜外，剪去约 1～2cm 输卵管（图 24-6、7）。手术时尽量不要损伤系膜内的血管。每一结扎线一定系好，如有出血要及时止血，这样才能免除后遗症，对侧输卵管同法处理。手术数小时后即可起床活动。一个月内要避免过分

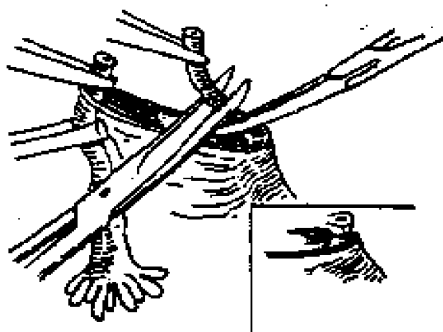


(1) 局部浸润后，切开输卵管浆膜层

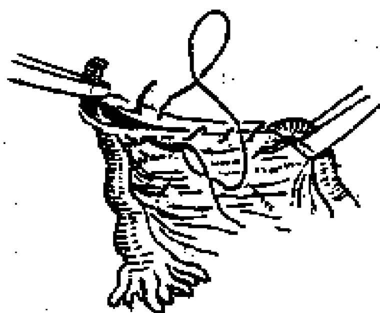


(2) 将输卵管挑起

图 24-6 分离输卵管



(3) 切除一段输卵管，
并结扎输卵管近端



(4) 包埋输卵管近端
并连续缝合浆膜



(5) 输卵管远端暴露在浆膜外

图 24-7 输卵管近端包埋法

用力。

手术时一定要严格无菌操作。认清解剖关系，切忌动作粗暴，一般不发生并发症。

2. 经腹腔镜输卵管绝育术　要求在有腹腔镜条件下可用腹腔镜绝育。手术同样在局麻下进行。在脐下方作小切口，插入verre针充气于腹腔内。然后置换腹腔镜。经镜管在输卵管峡部放置特制的夹子或硅胶环，阻断输卵管达到绝育的目的，取出镜管时保留套管，压出腹内气体，然后取出套管封闭创口。

如果有腹腔粘连、心肺功能不全、膈疝等，不能施行经腹腔镜输卵管绝育术。

## 第二节　人工流产手术

对暂不愿生育者，虽然采取了避孕措施，但又逢措施失败时，可以人为地设法终止这种意外的妊娠，以补救避孕失败。但不宜以此作为节育方法。

对生育年龄的妇女遇有月经过期，无论有无早孕反应都应到医院检查。切不可漫不经心或有侥幸心理，如果延误最佳手术时间，则易发生手术并发症。

对要求施行人工流产的病人来说，闭经在45～55天内为人流最佳的手术时间。如太早，胚胎很小，容易发生漏吸，且较早期妊娠时由于体内激素水平不高时宫颈管较硬，手术吸管通过宫颈时病人会很难受。如果超过两个多月，胚胎发育较大，胎芽形成，此时子宫软，手术时出血较多，而且容易损伤子宫，因此最好是在闭经45～55天之间最为合适。

早孕病人遇有严重全身性疾病，急性生殖道炎症，妊娠剧吐酸中毒以及发烧（T＞37.5℃）时不宜手术。

手术当日应空腹或进食少量，以免手术时恶心呕吐影响手术进行。手术前一定要排空膀胱，再次检查盆腔，检查子宫位置、屈度及大小。病人取膀胱截石位，常规冲洗外阴、阴道。铺无菌孔巾，再用碘酒酒精消毒阴道、宫颈管。

1．用子宫颈钳夹持宫颈，一般前位子宫可牵拉后唇，后位子宫可牵拉前唇，尽量使子宫保持水平位。牵拉后用探针探查宫腔，要沿所查的子宫的方向缓缓进入，注意探针要探到宫底部。比较与术前检查的子宫大小、位置是否相符。

2．为避免损伤宫颈管，一定要先用扩宫器扩张子宫颈口，扩张宫口的程度要比准备选用的吸管大0.5～1号。

3．连接吸引器的吸管沿探针指引的方向进入宫腔，到底后退回1cm，启动负压400～500mmHg，开始顺时针或逆时针方向顺序上下移动吸管，寻找胚囊附着的部位（图24-8）。一般前位子宫容易着床在前壁，后位子宫多着床在后壁。当吸到胚胎时手持的吸管有震动感，然后再吸四壁、宫底及两角。当感觉子宫壁由光滑变粗糙，子宫腔变小，吸管紧贴子宫壁（吸管活动受阻）。取出吸管仅带有少量的血性泡沫无出血时，表示已吸干净。再用刮匙刮宫腔一遍，尤其是两角。证实吸净与否，同时检查吸出物胚胎是否完整。如有较大胎芽一定检查胎芽是否完全。如果吸出物未见胎囊，一定要检查是否为漏吸，或除外宫外孕。为了减少子宫颈管

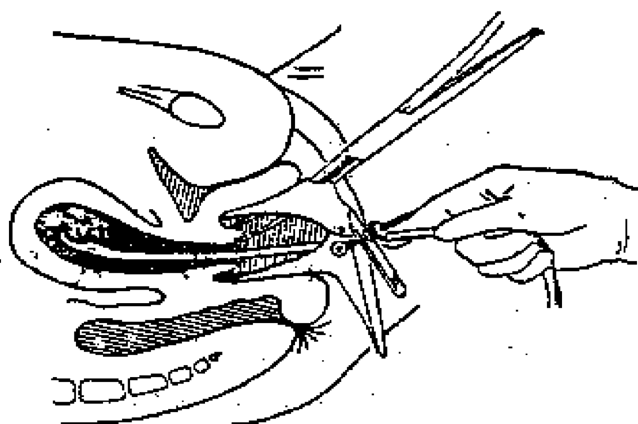
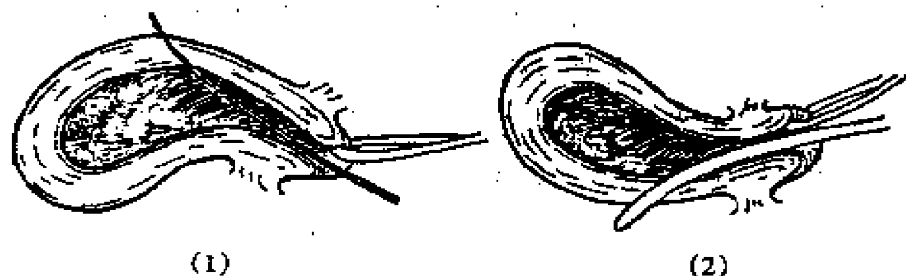


图24-8　吸宫术



（1）　　（2）

图24-9　子宫穿孔

（1）后位子宫，探针穿破前壁　（2）子宫前屈，宫颈扩张器穿破子宫后壁

内膜损伤，吸管出、入宫腔时不能带有负压。

人工流产的并发症较多见有：

1. 吸宫不全或漏吸，吸宫不全多发生在子宫发育异常，如双角子宫、宫腔纵隔或子宫过度屈曲、子宫肌瘤等都易发生。如手术后阴道出血持续2周，尿β—HCG（+），应想到有吸宫不全的可能。应再次刮宫。漏吸多发生在闭经40天以内，胚胎较小或着床在宫角未吸到，如确为漏吸，应在1周后再次吸宫。

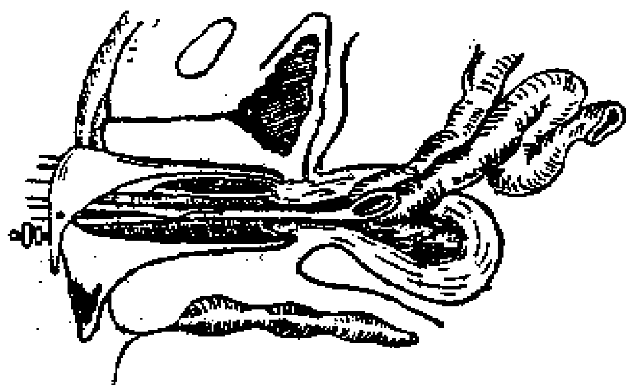


图 24-10 子宫穿孔，肠管损伤

2. 子宫穿孔也是人工流产的并发症之一，多由于术前未查清子宫位置及大小，操作较粗暴或子宫发育畸形，过度屈曲，哺乳期子宫壁甚软，或子宫有疤痕，或近期有人流史均易发生子宫穿孔，穿孔部位多发生在峡部或两侧宫角（图24-9、10）。严重者可伤及肠管。

## 第三节 中期妊娠引产手术

中期妊娠引产是指妊娠12～24周时终止妊娠的方法。目前我国常用的方法有：利凡诺引产、水囊引产、剖腹取胎或药物引产。

### 一、利凡诺引产

利凡诺又称雷佛奴尔（Rivanol），为黄色结晶粉末，是一种强力杀菌剂，临床上常用于伤口冲洗和换药。利凡诺能刺激子宫肌收缩，使子宫肌紧张度增加，故用于中期妊娠引产，用药后除阵缩疼痛外，无其他不适症状，胎儿排出快，效果尚满意。一般利凡诺100mg用注射用水或羊水稀释（不可用生理盐水稀释），注入羊膜腔内，引产成功率可达95%～100%。

利凡诺引产前，一定要作全身体格检查，妇科检查以及血、尿常规和肝肾功能化验。在有全身疾病，生殖系统急、慢性炎症期不能引产。子宫体有疤痕者，如有剖腹产史，肌瘤核除病史，肝、肾功能异常等，不能用利凡诺引产。

利凡诺给药途径可分为：经腹羊膜腔内注射法和经阴道宫腔内羊膜腔外给药法两种。

1. 经腹羊膜腔内注射法　在有条件的医院应用 B 超诊断胎盘的位置及胎儿肢体所在部位。孕妇排空膀胱取平卧位，查清宫底高度，消毒皮肤，铺消毒孔巾。在宫底与耻骨联合中点胎儿肢体侧用 1% 普鲁卡因局麻后用 20～21 号腰椎穿刺针垂直刺入腹壁（图 24-11）。当有落空感时抽出针芯接上空针，当抽出羊水时就证实了已刺入羊膜腔。注入 50～100mg 的利凡诺注射完毕接上针芯拔出穿刺针。穿刺部位盖无菌敷料压迫 2～3 分钟。穿刺时如回抽有血时则可能是刺入胎盘，应试向深部进针，如仍有血液或穿刺时觉刺入胎体必须另选穿刺点，穿刺一般不超过两次。

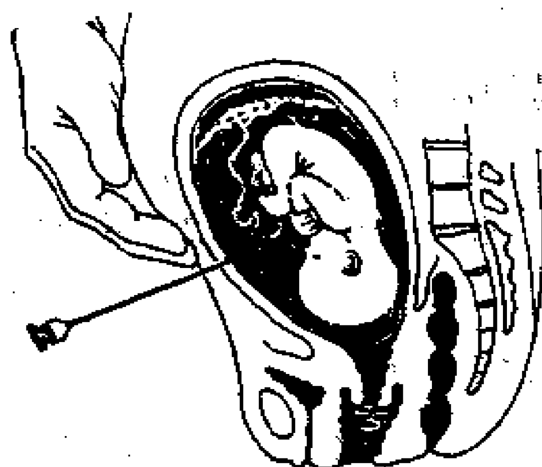


图 24-11　中期妊娠羊膜腔穿刺术

2. 经阴道宫腔内羊膜腔外给药法　孕妇排空膀胱，取膀胱截石位，消毒外阴、阴道，铺消毒孔巾，用阴道窥器暴露宫颈，宫颈钳牵拉宫颈前唇，用长无齿钳将 12 号或 14 号橡皮导尿管缓慢送入宫腔胎膜与子宫壁之间，达宫腔深度的 2/3。遇有出血时改变送入方向，导尿管就位后缓慢注入用 20ml 注射用水稀释的 50mg 利凡诺。注射完毕后将导尿管末端折叠扎紧，裹以无菌纱布置于阴道内，12～24 小时取出纱布和导尿管。

经阴道宫腔内羊膜腔外给药法病人活动受影响，用药后需卧

床，故应用较羊膜腔内少。

利凡诺引产部分病人因药物反应可有体温升高，一般在1～2天内出现，绝大多数不需任何处理，短时间内即可恢复正常。用利凡诺引产易发生胎盘胎膜残留，引起出血多。在分娩后必须仔细检查胎盘胎膜是否完整。如有残留根据子宫收缩情况及阴道出血情况酌情适时刮宫，以减少出血和感染。在引产过程中要严格无菌操作，应用的器械严格消毒则可避免发生感染。

在注射药物后5天内尚未出现宫缩者，可再重复给药一次，如仍未成功则改用其它引产方法。

## 二、水囊引产

即将水囊放置在子宫壁与胎膜囊之间，引起宫缩，促使胎儿胎盘排出。其成功率90%，平均引产时间72小时之内。

水囊引产应用范围较广，除与利凡诺引产相同以外有肝肾疾病的孕妇只要能胜任手术者都可以使用。

引产前必须准备水囊，可用双层阴茎套或椭圆形薄橡皮囊容量为500～600ml，插入16号橡皮导尿管达距囊顶端约2cm处，扎紧囊口，常规消毒一周内使用。

术前准备同无菌手术。患者手术前剃除阴毛，洗肠，排空膀胱后取截石位常规消毒外阴、阴道、宫颈管，铺巾，用阴道窥器暴露宫颈，用宫颈钳牵拉前唇，用长弯止血钳将消毒好的水囊慢慢经宫颈口送入宫腔一侧。如果宫颈口紧，不能放入时切忌粗暴，可用宫颈扩张器扩至6～8号后即能放入。水囊进入胎膜与宫壁之间只有橡皮导尿管露出，再经导尿管注入无菌盐水，一般每一孕月注入100ml总量不宜超过500ml，然后将导尿管扎紧折叠在阴道内（图24-12、13）。填阴道纱布一块以免导尿管脱出阴道。术后观察，并给予抗生素预防感染。一般放置水囊数小时宫缩即开始。待宫缩规律强有力后可取出水囊。如未自行出现宫缩则24小时后取出水囊。给予静点催产素，一般常用2%～6%浓度静脉点滴，静脉点滴催产素时需专人观察子宫收缩情况以及

产程进展情况，根据宫缩强弱可调整催产素浓度及进药速度，以达预期效果。

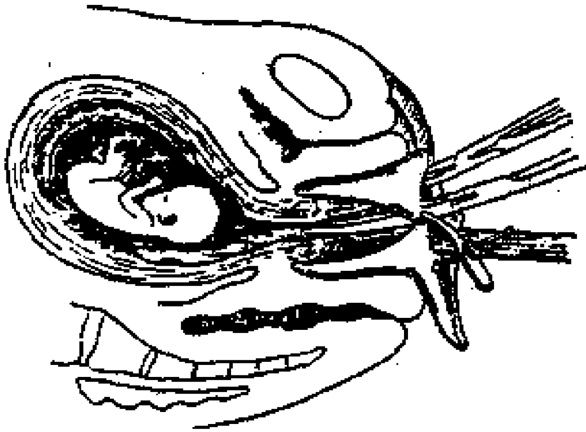


图 24-12　向宫腔内送入水囊



图 24-13　水囊放置完毕

用水囊引产时，如有阴道炎一定要治疗后再行引产术。在配合催产素静脉点滴时尽量通过加大浓度来调节药量，不要进液速度过快以免发生进液过多造成的影响。

## 三、剖腹取胎术

应用上述两种引产方法失败或同时作输卵管结扎手术者，或同时切除子宫的孕妇，如合并宫颈癌，子宫肌瘤等。

孕妇有急、慢性病或全身疾病不能胜任手术时要暂缓手术，待病情稳定或治疗后方可手术。如果腹壁有急性感染病灶不能实行手术。

手术前病人要作全身体检及妇科检查，做好各项必备的化验室检查。手术方法与剖宫产术相似。中期妊娠时子宫下段尚未形成，宫腔切口在宫体直向切开 3～4cm，可牵足或牵臂牵出胎体。手指分离胎盘，擦拭宫腔后逐层缝合各层。

行中期妊娠剖宫取胎手术时切勿将宫腔内容物（包括血、羊水等）带入腹腔，避免发生子宫内膜异位症。手术时一定要保护好各创面，沾有宫腔内容物的纱布不能再用，缝合腹壁各层时，

要逐层用盐水冲洗伤口，并更换手术器械及敷料。

# 第四节　不　孕　症

## 一、输卵管通液术

不孕症的病人尤其继发不孕症的病人有相当一些是由输卵管炎症，受阻不通畅造成的。输卵管通液术就是检查输卵管是否通畅的方法，同时还有治疗作用。对轻度炎症粘连，有疏通作用。输卵管通液术已被临床广泛使用。

输卵管通液术前必须：①了解病人月经是否规律，有无正常的排卵及子宫内膜有无病变。也就是说作输卵管通液术前都应做常规子宫内膜检查，3 个月仍未受孕则进一步作输卵管通液术。②其丈夫的精子是否正常。如其丈夫精子异常包括少精子，死精子或畸形过多，则都不给女方作进一步检查。

对有急性内、外生殖系统炎症或慢性炎症，急性或亚急性发作时暂缓检查手术，有严重心肝肾及肺功能异常均不宜行输卵管通液术。

通液术时间是在月经干净的第 3～7 天内进行。

手术病人排尿后，取膀胱截石位，再次做盆腔检查，常规消毒铺巾，暴露宫颈后，用宫颈钳夹住宫颈前唇，先探宫腔，了解子宫的大小、位置，然后推入通液导管。连通注射器将 20ml 的无菌生理盐水缓缓推注。生理盐水内应加有抗生素，解痉药，激素等。如双输卵管阻塞，注入 4～5ml 时病人感下腹酸痛，且术者感阻力大，生理盐水回流明显，助手经腹双侧听不到过水音。如有一侧输卵管不通，病人可感到患侧胀痛不已，注入的盐水有一定的阻力，有部分生理盐水回流，经腹患侧听不到过水音，如双侧输卵管通畅则病人无明显不适，术者推注液体亦无明显阻力，经腹可听到过水音。

通液时要注意盐水温度尽可能接近体温。如温度过低，可能导致输卵管发生痉挛，造成不通的假象。

检查输卵管通畅的另一办法曾经用过输卵管通气术，但通气术有发生气栓的危险，故多年来临床上已不再使用。

## 二、子宫输卵管造影术

子宫输卵管造影的目的是将造影剂注入子宫和输卵管。观察其内腔情况，大小，形态，位置，有无畸形或病理改变，以及病变的部位，范围。

不孕症的病人行子宫输卵管通液术证实输卵管不通应再行造影术，以确定阻塞的部位，范围，为进一步的治疗作参考。或有原因不明的习惯性流产史，可了解子宫内口是否松弛，子宫有无畸形，有无粘膜下肌瘤，影响孕卵的正常发育。如遇有盆腔肿块与子宫界限不清处也可用子宫造影明确子宫大小、位置。

当有急性生殖系统炎症；严重的心、肺疾病，碘过敏的病人；分娩或流产、刮宫术后6周内病人都不能做碘油造影。

常用的碘造影剂为40%碘化油，这种碘化油显影清楚，刺激性小，不引起腹痛，缺点是吸收慢，可引起异物反应，如多量进入静脉，有引起油栓的危险，一般一次用量6～10ml。

造影时间是在月经干净3～7天，术前应作碘过敏试验，可用划痕法，即将2.5%碘酊涂在前臂屈面约2～3cm直径范围。再在其上划痕，观察20分钟无红肿即为阴性，可行碘油造影。为使摄影清晰，术日晨一定排空肠内容物，如有便秘病人，于术前一日晚吃缓泻药，造影前2小时清洁洗肠帮助排空大便，造影前需排尿，以免影响子宫位置。

造影前常规消毒，铺巾，暴露宫颈，先将碘油充盈到子宫颈导管，排除空气并证实通畅备用，用宫颈钳夹持固定宫颈前唇，将子宫颈导管顺子宫腔方向伸入子宫颈，在荧光透视下缓缓注入碘油，观察其进入子宫及流经输卵管的情况，此时拍摄一张片，如果在透视下，子宫腔充盈后，输卵管不显影，为排除输卵管痉挛，肌注阿托品0.5mg，保持原体位，20分钟后再透视，拍摄第二张片，24小时后再拍盆腔平片一张。观察腹腔内有无游离

的碘化油。

造影过程中注意：①碘油充盈子宫颈导管时一定排空空气，避免气泡进入宫腔造成充盈缺损，引起误诊。②子宫颈导管与子宫颈内口一定得贴紧，以防碘化油倒流入阴道，影响诊断。③在透视下如发现造影剂注入异常通道（疑血管或淋巴管）或病人发生咳嗽，则立即停止操作，取出导管，病人取头低足高位严密观察。

（张季媛）

# 第二十五章

# 眼睑疾病

## 第一节　睑腺炎（麦粒肿）

麦粒肿是眼睑的腺体急性化脓性炎症。发生于眼睑 Zeiss 腺或睫毛毛囊者称为“外麦粒肿”，发生于睑板腺者称为“内麦粒肿”。

一旦发病，患者眼睑红肿，局部有明显触痛，早期可摸到硬结，2～3 天后硬结处变软，颜色由红变为黄白色，在睑结膜面或睫毛根部可看到黄白色脓头，较重的病例可伴有耳前或耳下淋巴结肿痛以及全身发热等反应，亦可演变成睑脓肿或眶蜂窝组织炎。

患病早期，可用清洁毛巾或热水袋湿热敷，每日 3～4 次，每次 30 分钟以促进局部病变的吸收。局部滴用抗生素眼药水，每 2～3 小时一次，睡前涂抗生素眼膏。炎症明显时，应加用抗生素口服或肌肉注射。

炎症已局限化，出现黄白色脓点，则需行麦粒肿切开术。

手术方法

1. 外麦粒肿切开　不必麻醉，以锋刀的刀尖在脓点中央刺开，切口与眼睑皮纹方向一致，如果外麦粒肿已发展为眼睑脓肿，切开后应放置引流条。

2. 内麦粒肿切开　结膜囊内滴 0.5% 的卡因，刀尖向上挑切，切口与睑缘垂直。

注意事项：切口要够大，让脓液自行排出，禁忌挤压，否则可使炎症扩散。

术后处理：局部滴用抗生素眼药水及眼膏，全身可用口服抗

生素。

（李冬梅）

## 第二节　睑板腺囊肿

睑板腺囊肿也称霰粒肿，是睑板腺开口阻塞及分泌物潴留而引起的睑板腺慢性炎性肉芽肿。

发病时多无自觉症状，仅在眼睑皮下有硬结隆起，闭目时更为明显，皮肤面可触及光滑圆形肿物，与硬结相应的睑结膜部位有局限性充血，红色或紫红色。其病程可为几周，长的可达 1～2 个月以上，囊肿有的自行破溃，滞留物排出，局部恢复正常，个别病人破溃后局部出现肉芽肿。

多数霰粒肿需手术切除，较小的霰粒肿，可进行湿热敷、理疗，局部涂白降汞眼膏。

### 一、适　应　证

1. 囊肿肿大，皮肤面明显隆起。

2. 囊肿向结膜面破溃，并在结膜面形成肉芽肿。

### 二、手 术 方 法

1. 麻醉　穹窿结膜及囊肿周围皮下注射 2%利多卡因麻醉。

2. 用睑板腺囊肿夹夹住囊肿，翻转眼睑暴露睑结膜面，在囊肿中央用尖刀垂直睑缘做适度的结膜切口（图 25-1）。

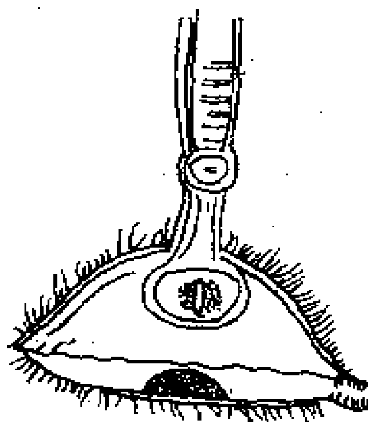


图 25-1　睑板腺囊肿切除术

3. 以刮匙刮除囊肿内容物，然后将囊肿壁尽量剪除。

4. 如已破溃于皮肤面，可在皮肤面做切口，然后皮肤面做 1 针缝合。如破溃于结膜面，在结膜面形成肉芽肿，先将肉芽肿切除，然后如上

作切口。

5. 去除镊夹后，压迫止血10分钟，之后结膜囊内涂抗生素眼膏。

术后处理：术后第二天即可打开点药，滴抗生素眼药水，持续10天左右。

（李冬梅）

## 第三节 睑 外 翻

睑外翻是睑缘离开眼球，向外翻转的异常状态。轻者仅睑缘离开眼球，重症可见部分甚至全部睑结膜暴露在外。常有以下症状：①泪溢，主要发生于下睑外翻者，因泪小点离开泪湖而引起，在继发的皮肤湿疹和向下揩拭眼泪动作的影响下，外翻情况常可加重。②结膜因暴露而充血，久之变为干燥，以及肥厚。③严重睑外翻常因睑裂闭合不全使角膜、结膜失去保护，引起暴露性角膜结膜炎。

睑外翻按病因可分为四大类：

痉挛性睑外翻：常发生于幼儿及青年人的下睑。主要由于青年人眼眶脂肪较多，对眼球起着充分的支撑作用，同时睑皮肤紧张，且富有弹性，眼轮匝肌痉挛性收缩，挤压睑板引起外翻。结膜炎症水肿，或者眼球高度突出者，也可诱发此病。

瘢痕性睑外翻：由于眼睑皮肤的炎症、疮疖、烧伤、创伤、化学伤、眼睑溃疡或眼睑部手术后，眼睑皮肤瘢痕收缩引起。

老年性睑外翻：多发生在下睑，主要因眼睑皮肤松弛，眼轮匝肌纤维功能减退，使睑缘不能紧贴眼球所致，若有结膜肥厚及向下拭泪的习惯，常可加剧外翻程度。

麻痹性睑外翻：仅见于下睑，由于面神经麻痹，眼轮匝肌失去张力，再加上下睑本身的重量，而使下睑外翻。

睑外翻的治疗：首先治疗病因。嘱病人向外上方揩拭眼泪，眼部滴用抗生素眼药水，有睑裂闭合不全者，睡前涂大量眼膏，并用眼垫覆盖。严重者需手术治疗。

手术治疗：

## 一、"V-Y" 成形术

（图 25-2）

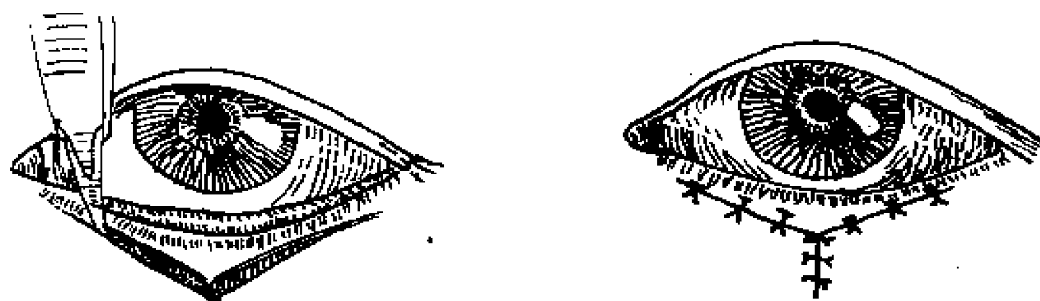


图 25-2 睑外翻手术 V-Y 成形术

1．适用于轻度下睑中央部瘢痕性外翻。

2．手术方法

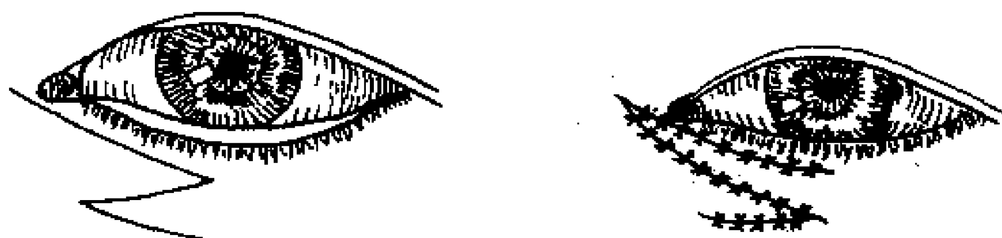
（1）局部浸润麻醉。

（2）于瘢痕两侧作切口使成"V"形，切除创面的瘢痕组织，使眼睑复位。

（3）潜行分离创缘四周的皮下组织，将其缝成"Y"形，使下睑组织上提，达到矫正外翻的目的。

## 二、"Z" 成形术

（图 25-3A、B）



A．画出"Z"形线，切开皮肤、皮下组织、潜行分离皮瓣　　B．将 a、b 两个皮瓣易位缝合

图 25-3 睑外翻手术 Z 成形术

1．适用于睑缘垂直条状瘢痕引起的轻度睑外翻。

2. 手术方法

(1) 局部浸润麻醉。

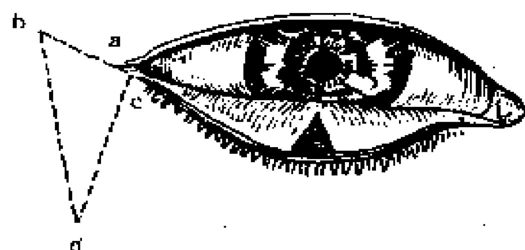
(2) 以垂直瘢痕为轴作皮肤切口，切口的两端各作一个方向相反的分叉切口，切口的夹角通常为45°～60°最好。

(3) 切除瘢痕组织和牵引条索，使眼睑复位，潜行分离创缘周围的皮下组织，互换两个皮瓣位置，间断缝合。

(4) 如一个Z成形还不能完全矫正，可向远端延长切口，作第2个Z成形术。

## 三、Kuhnt-Szymanowski 手术

(图25-4 A、B)




A. 自灰线切开睑缘，从后叶中央切除三角形睑结膜睑板。自外眦切口，向上延长切开ab，自外眦向下与a垂直作等于ab两倍的cd切口，连接bd，切除abd



B. 缝合睑板、结膜、睑缘及皮肤切口，均间断缝合，前后两叶用一褥式缝线结扎

图25-4 睑外翻 Kuhnt-Szymanowski 手术

1. 适用于老年松弛性睑外翻

2. 手术方法

(1) 局部浸润麻醉。

(2) 下睑外2/3从睑缘灰线切开，劈分成前、后两叶。

(3) 睑缘切口长短视外翻程度而定，切口深度为1cm。

(4) 在后叶中央部分切去一个睑结膜、睑板小三角，三角基底位于睑缘，其大小以足够消除外翻为度。

(5) 将下睑外眦角切口向上延长切开皮肤ab，长度比睑板三角基底长2～3mm。再向下与ab垂直作等于ab两倍的cd切口。然后作第三个切口bd，切去这个三角内皮肤即成abc创面。

（6）在下睑外半部前叶作肌层下分离，使之覆盖 abd 创面而不紧张。

（7）用 5/0 丝线将睑板三角创面缝合，对正睑缘。将下睑外半前叶拉至外眦，覆盖 abd 创面，剪除该部的睫毛缘，皮肤创缘以 5/0 丝线缝合。

（8）自结膜面睑缘之下 1mm，用一褥式缝线穿过前后两叶，在皮面加一小纱卷结扎以消除二叶间的死腔。

术后绷带轻压包扎，七天拆线。

（李冬梅）

## 第四节 睑 内 翻

睑缘内卷、部分或全部睫毛倒向眼球的异常状态称为睑内翻。倒睫及内翻的睑皮肤刺激角膜、结膜，轻者产生异物感、疼痛、流泪等症状，重者尤其是瘢痕性睑内翻可造成角膜炎性浸润、溃疡，并可形成角膜白斑及大量浅层、深层新生血管，严重危害视力。

按不同的发病机理，睑内翻可分为以下四类：

1. 先天性睑内翻（congenital entropion） 主要发生于婴幼儿，多居下睑近内眦侧。多数由于内眦赘皮牵拉、体质肥胖及鼻根部发育或睑板发育不饱满所致，有些发生于眼轮匝肌过度发育或睑板发育不良。轻者可随婴幼儿年龄增长而自愈，刺激症状较重，保守治疗无效者可考虑手术治疗。

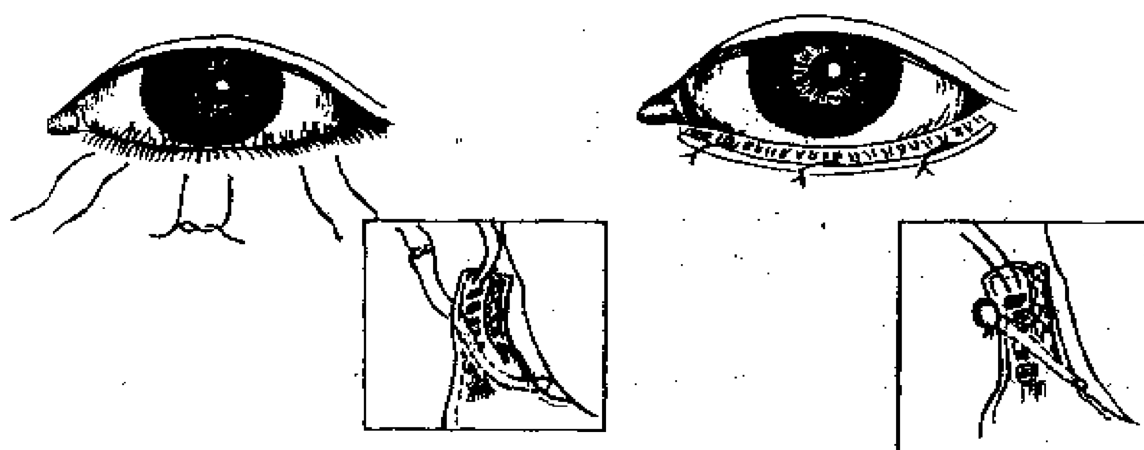
2. 急性痉挛性睑内翻（acute spastic entropion） 主要发生在下睑，多由于结膜异物、结膜炎、角膜炎等的刺激引起眼轮匝肌痉挛性收缩所致。长期过紧的包扎眼部是本病的诱因。这种睑内翻只是暂时性的，眼睑本身无病变，炎症消退，痉挛消除后常自愈，无须手术。

3. 老年性睑内翻（senil entropion），也有称为慢性痉挛性睑内翻（chronicspastic entropion），多发生于下睑。主要由于下睑缩肌无力，眶隔和下睑皮肤松弛所致。

4. 瘢痕性睑内翻（cicatricial entropion） 由于睑结膜、睑板瘢痕性收缩或睑板肥厚弯曲所致。最主要原因是沙眼、结膜的化学性烧伤、天疱疮及白喉性结膜炎，外伤、眼睑肿瘤切除术后等也可发生。瘢痕性睑内翻是持久性的，只有手术才可治愈。

## 一、缝线矫正术

（图 25-5 A、B）



A. 作三对褥式缝线，自下睑穹窿部进针，从皮肤面（距睑缘 2～3mm）出针

B. 缝线结扎于一条塑料管或细棉卷

图 25-5 睑内翻缝线矫正法

利用缝线牵拉的力量，将睑缘向外牵拉来矫正保守治疗无效、刺激症状重的先天性睑内翻，对年轻人轻度沙眼性睑内翻、结膜瘢痕轻、睑板几乎无变形者亦可采用。其优点是手术简便不损伤眼睑组织，对小儿眼睑发育无影响。

1. 手术方法

（1）睑缘及穹窿部浸润麻醉。

（2）将带 1 号丝线的双针从穹窿部结膜面进针，穿过筋膜、眶隔至睑板前，从距睑缘 2～3mm 处皮肤面出针，再将另一针在第一针旁 3mm 穹窿部进针，穿过同样的组织，在第一针旁 3mm 皮肤面出针，从而完成一对褥式缝线。或者，从距睑缘 3mm 皮肤面进针，经轮匝肌、睑板间达睑板上缘（作下睑时为睑板下

缘）翻转眼睑由穹窿部结膜面穿出，再在同一水平而距第一针约3mm处刺入穹窿部结膜，于距第一针穿入点3mm处皮肤面出针，这样一针一线即完成一对褥式缝线。

（3）在睑中央、中外1/3、中内1/3交界处共作三对褥式缝线，每针针距要均等。三对缝线垫以小棉卷后分别结扎，以轻度过矫为度。如矫正不满意，可在相当于睑板下沟处作睑结膜、睑板层间切开，然后再结扎缝线。

（4）术后7天拆线，如矫正过度，可提前去线。

2. 注意事项

（1）儿童内眦部倒睫明显而外眦部正常者可仅在内眦部作2对褥式缝线。

（2）作缝线时注意防止针尖刺伤角膜，儿童不合作时尤为注意。

（3）结扎时不应过紧，使睫毛轻度外翻即可，过紧结扎可致术后眼睑水肿，睑缘外翻，结扎处皮肤容易发生坏死，愈合后形成皮肤瘢痕。术后发现此种情况应提前拆线。

（4）术后可出现双重睑，如术后下睑出现睑皮皱襞较明显者，可提前拆线，每天按摩，可逐渐减轻。

## 二、皮肤轮匝肌切除术

通过皮肤和肥厚轮匝肌的切除，增加皮肤张力，阻止轮匝肌超过睑缘，矫正保守治疗无效刺激症状重的先天性睑内翻及老年性睑内翻。

1. 手术方法

（1）局部浸润麻醉。

（2）局麻前用美蓝根据皮肤切除量画出2条线，使切除的皮肤呈新月形。

（3）切除新月形的皮肤，切口距睑缘2mm，暴露其下的睑板前轮匝肌，并切除一条轮匝肌，皮肤切口用5/0丝线间断缝合。

(4) 术后5天拆线。

(5) 较重的病例，缝针穿过一侧皮肤后，可在下睑板下缘穿过睑板前组织，再从另一侧皮肤切缘出针，以增加外翻的力量。

2. 注意事项

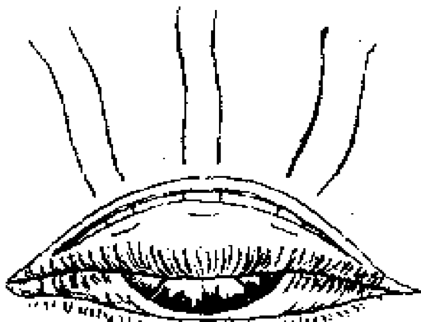
若皮肤不多，可不切除，仅切除部分轮匝肌。

## 三、睑板切断术

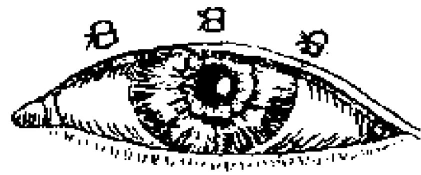
从睑结膜面切断睑板，通过缝线或灼烙后瘢痕牵引使结膜面睑板切口裂开，使睑缘恢复正常位置。适用于睑板肥厚、变形不甚严重的瘢痕性睑内翻，上下睑均可应用，但对睑板肥厚较重者效果较差。

手术方法：根据缝线方法的不同而有所变异。

1. 睑板切断术（潘作新法）（图25-6A、B）。



A. 沿睑板下沟切断睑板三对褥式缝线自伤口下唇穿入，从距睑缘3～5mm的皮肤面穿出



B. 缝线结扎于小纱布卷上

图25-6 睑板切断术

(1) 眼睑及穹窿部结膜下浸润麻醉和表面麻醉。

(2) 用1号丝线作牵引缝线或用台氏拉钩翻转眼睑，如用牵引缝线翻转眼睑后应在皮肤面垫以护板，沿睑板下沟作一与睑缘平行的从内眦到外眦的睑板切口，直至切断睑板，暴露轮匝肌。

(3) 用带0号丝线的双针从距切口后缘1mm的睑结膜面进针，穿过睑板、睑板前轮匝肌，从距睑缘前唇1～2mm处皮肤面出针，同一根线的另一针在第一针旁2mm处以同样方式穿出皮

肤，完成一对缝线。在眼睑中央、中内、中外1/3交界处共作3对缝线，垫以小棉卷后结扎缝线，使睑缘轻度外翻。

（4）术后7天拆线，如过矫可提前拆线。

注意事项：

为防止术后产生角状畸形，缝线要与睑缘垂直，每对褥式缝合的两根线距离不能太远，且要保持平行，缝线结扎力量要均匀。

术毕如矫正不足，缝线出皮肤的位置可靠近睑缘些，结扎缝线适当紧些，如不够满意，存在倒睫，可在相应睑缘处作灰线切开。

缝线在结膜面，术后可有异物感，应多涂眼膏。

2. 睑板切断、部分切除松解术　在睑板切断术基础上改进的一种手术，通过切断睑板下沟，用钝头弯剪分离睑板与轮匝肌之间的粘连，切除近睑缘约占1/3的睑板组织不带睑结膜，通过褥式缝线（方法同潘作新法）使睑缘恢复到正常位置，适用于瘢痕性睑内翻的矫正。

注意：分离粘连范围不宜太高，到睑板上1/3处为止，避免损伤提上睑肌纤维。

## 四、睑板部分切除术（Hötz术）

（图25-7A、B、C、D）

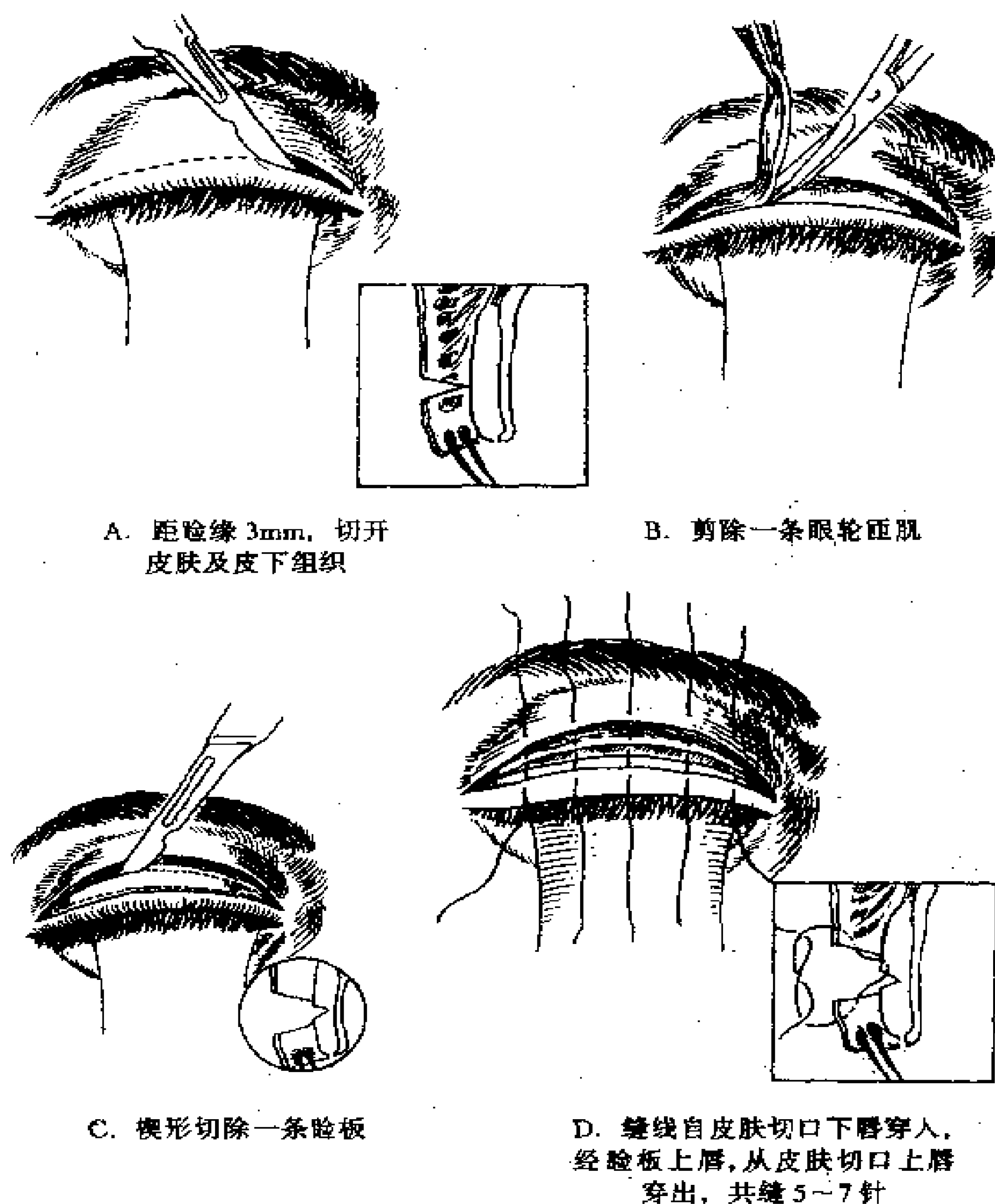
通过手术切除部分肥厚的睑板恢复睑缘的位置。对沙眼性结膜瘢痕和肥厚睑板引起的睑内翻效果较好，主要用于上睑内翻。下睑板窄而薄，不适宜此手术。

1. 手术方法：

（1）睑皮肤及穹窿部结膜下浸润麻醉及表面麻醉。

（2）用睑板托一端插入上穹窿，另一端轻下压，上睑即被撑起，既能减少出血，又能保护眼球避免误伤角膜。

（3）距睑缘3～4mm作一与睑缘平行和等长的切口，切透皮肤及浅层轮匝肌，剪除一窄条轮匝肌暴露睑板。



A. 距睑缘 3mm，切开皮肤及皮下组织

B. 剪除一条眼轮匝肌

C. 楔形切除一条睑板

D. 缝线自皮肤切口下唇穿入，经睑板上唇，从皮肤切口上唇穿出，共缝 5～7 针

图 25-7 睑板部分切除术

(4) 近睫毛根部作睑板楔形切除，长度近睑板全长，勿切穿结膜。

(5) 3/0 丝线在眼睑中央、中外、中内 1/3 处共作 3 根固定缝线，由皮肤切口的下唇穿入在睑板上缘横穿一针，再由皮肤切口上唇穿出。最后结扎固定缝线，并观察矫正情况及睑缘弧度，

固定线间的皮肤切口对拢缝合。

(6) 术后 7 天拆线。

2. 注意事项

(1) 内翻严重者，皮肤切口应距睑缘近些约 3mm，内翻不重者，切口宜与上睑皱襞一致，术后双重睑美观自然，如睑皮肤松弛，可切除部分皮肤。

(2) 睑板楔形切除的宽窄、睑板上缝线的高低、缝线的松紧度可调整矫正程度，术毕仍有部分矫正不足可加灰线切开。

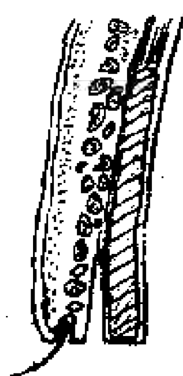
(3) 术中损伤提上睑肌或缝合时穿过睑板上缘位置过高、结扎过紧可致睑裂变大，可自穹窿部行提上睑肌间隔切断放松提睑肌手术矫正。

(4) 皮肤切除过多，肥厚睑板切削不足，可产生睑裂闭合不全并倒睫，轻者可再次手术，可行灰线切开，严重者可行灰线切开加充填术。

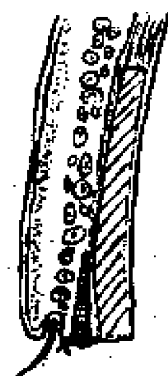
(5) 术中不要损伤毛囊，否则术后可致睫毛秃。

## 五、灰线切开术及灰线切开充填术

(图 25-8A、B)



A. 切开灰线，深约 2mm



B. 在灰线切开处放入置入物

图 25-8　灰线切开充填术

单纯灰线切开对矫正内翻无作用，只作为其它内翻矫正术的补充。灰线切开后植入保存的角膜、巩膜、阔筋膜或术时切下的睑板，则该处的睑缘略为增厚，并使内卷的睫毛离开眼球表面而

矫正睑内翻。可与睑板部分切除术等瘢痕性睑内翻矫正术联合应用，也可单独施行。尤其适用于内翻程度在整个睑缘不一致的病例以及其它方法之后还有部分未能矫正的病例。

1．手术方法

（1）局部浸润麻醉。

（2）用拇、食指固定睑缘，使其略向外翻转，刀尖与睑缘垂直，沿灰线切开，将睑缘分为皮肤肌肉与睑板结膜两层，切开深度一般为2～3mm，长度依倒睫多少而定，原则上应略超过倒睫部位的两侧。

（3）取一宽约1.5mm，长与灰线切口长度相等的保存的组织修剪成楔形嵌入灰线切口，用细针及细尼龙线或丝线绕过睑缘切口作连续或间断缝合固定条带，将线头结扎在睑缘前唇，以免触及角膜。

（4）术后7天拆线。

2．注意事项

（1）灰线切开时应在捏住的睑缘依次逐刀切开，以免刀刃方向偏差易损伤睑缘前层皮肤和后层的睑板。

（2）灰线切口在内眦侧距离泪点至少要2mm，以免损伤泪点。

（魏文斌）

## 第五节　上 睑 下 垂

正常人双眼平视，上睑位于角膜缘下1～2mm，如果上睑位置低于此界限，上睑部分或全部遮盖视轴者称上睑下垂。

提上睑肌起自眶尖肌肉总腱环之上方，上直肌上方，沿眶上壁向前行走，逐渐呈扇形散开，形成提上睑肌腱膜，附于睑板上缘，其扩张部延伸到睑板中1/3或下1/3交界处。

肌肉全长约50～55mm，腱膜长20mm～22mm。

腱膜的内外角：提上睑肌中央止于睑板上缘，两侧内角：向鼻侧扩展的部分止于后泪嵴，与内眦韧带相连续。外角：向颞侧

扩展的部分，止于眶上侧缘的颧结节，将眶部泪腺分为深浅两部分。

节制韧带（上横韧带）：上眶缘处提上睑肌分散成腱膜前，肌肉表面的筋膜增厚形成。内侧：止于滑车及其后的眶骨。外侧：穿过泪腺止于外侧眶缘。

它在提上睑肌之上与之有纤维组织相连，对提上睑肌收缩有一定的节制作用。距上睑板约 10～15mm，宽约 5mm。

Muller 肌　起自睑板上缘上方约 12mm 处，止于睑板上缘，长约 12mm，位于提上睑肌腱膜下。

分类：

**（一）先天性上睑下垂**

1. 单纯性　上直肌正常或上直肌功能减退
2. 合并其它畸形，合并小睑裂等。
3. 合并 Marcus-Gunn。

**（二）后天性上睑下垂**

1. 外伤性　外伤引起提上睑肌切断，动眼神经麻痹。
2. 神经性　全身病及肿瘤造成动眼神经损害。
3. 假性上睑下垂　眼球凹陷或无眼球等眼睑失去支撑。
4. 肌源性　重症肌无力。
5. 老年性　皮肤松弛肌肉亦无力。

治疗：

**（一）手术时机**

1. 先天完全性者应在 3～5 岁手术，以免弱视，即使已有弱视也应尽早弱视训练。但年龄过小，眼轮匝肌收缩力过强，影响手术效果。

2. 后天性、外伤及神经性，6 个月内有恢复可能，应在 6 个月后再手术。

3. 先天性伴 Marcus-Gunn 者，随年龄增长症状可减轻或消失，故待青春期后再手术。

**（二）检查方法**　眼部常规检查之外，重点应查：

1. 测肌力　平视后压额肌（眉弓处），然后下视上视，正常肌力 13～16mm，良好 8mm，中等 4～7mm，弱 0～3mm。翻转上睑，不能自行复位者，肌力差。

2. 下垂程度　a. 轻度遮瞳孔 1/3、中度遮瞳孔 1/2，重度遮瞳孔 2/3 以上。b. 轻度遮瞳孔 1～2mm，中度遮瞳孔 3mm，重度遮瞳孔 4mm 或以上。

3. 眼外肌情况　Bell 征。

4. 咀嚼　除外 Marcus-Gunn。

5. 睑裂大小

6. 除外重症肌无力。

**（三）手术方法**　大致分为三类：

1. 利用提上睑肌如提上睑肌缩短和前徙术。

2. 利用额肌提举上睑。

3. 利用上直肌提吊，术后常有复视、下斜视，故已不采用。

**（四）手术理想标准**

1. 形态上两睑裂要高度、宽度、轮廓、皮褶以及睫毛角度对称。

2. 功能上保持正常眼睑开闭、瞬目反应及配合眼球运动，且无复视或斜视。

## 一、提上睑肌折叠＋节制韧带悬吊术

1. 适应证

（1）轻度先天或后天上睑下垂。

（2）老年性皮肤松弛并发上睑下垂。

注意　不论上睑下垂多轻，不涉用提上睑肌的术式无效，以重睑娇正轻度上睑下垂是错误的，反而可加重上睑下垂。

2. 手术方法

（1）麻醉　局部浸润麻醉。

（2）沿重睑线切开皮肤、轮匝肌，去除一条睑板前轮匝肌。

（3）暴露并打开眶隔，沿此层次向上分离，直到可见一条白

色的横行韧带，将此韧带完全暴露清楚。

（4）以 3/0 丝线穿过上横韧带及其下提睑肌腱膜（勿穿透结膜），再缝于睑板上缘或前缘，折叠 5mm 矫正 1mm 下垂，前徙 2mm，矫正 1mm 下垂。

（5）皮肤以重睑成形方式缝合。

（6）术后以轻度过矫为宜，术后第二天可下降 1～2mm，术后亦有兔眼 1～2mm。

## 二、改良式额肌腱膜瓣悬吊术

1．适应证　适用额肌有肌力者。

（1）重度上睑下垂。

（2）提上睑肌无肌力者：外伤、神经源性。

（3）下颌瞬目综合征：患者上睑下垂，下颌向健侧运动并向前伸时，上睑提起，睑裂开大，病因为翼状肌与提睑肌神经支配发生异常联系所致，有家族性。

2．解剖　额肌起自帽状腱膜，向前下方止于眉部皮肤，部分肌纤维和眼轮匝肌相交织，内侧有部分纤维止于鼻根部，下部与对侧额肌相毗邻，外侧缘可跨过额骨颧突。

3．手术方法

（1）切口：沿重睑成形术用美蓝绘出重睑线

（2）标出眉部分离范围。

（3）沿切口线打开皮肤，轮匝肌，分离并去除部分睑板前轮匝肌，暴露睑板上缘。

（4）在眶隔前轮匝肌下用组织剪向上潜行分离至眉下缘时，穿过肌层至皮下，紧贴皮下向上分离至眉上 10mm，两侧不超过标志线，压迫数分钟止血。

（5）将额肌腱膜向下牵拉到睑板上缘，用丝线行褥式缝合 3 针以缝合后上睑缘提到角膜上缘下 1mm 为度，注意睑缘弧度。

（6）以重睑成形术方法缝合皮肤切口。

（7）术后处理：加压包扎，7 天拆线。兔眼可持续 3 个月。

## 三、提上睑肌缩短＋前徙术

（图 25-9A、B、C、D、E、F）

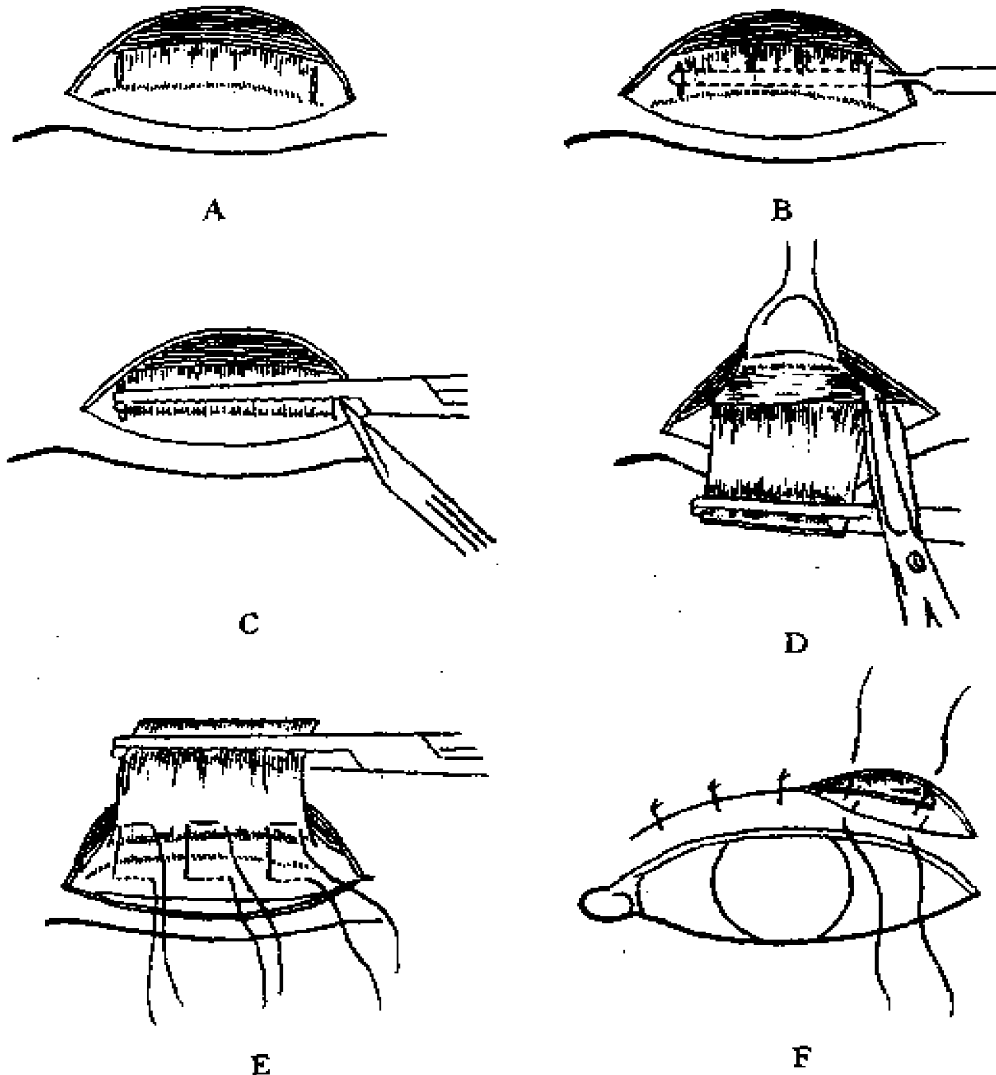



图 25-9　皮肤切口的提上睑肌缩短和徙前术
A. 沿重睑线切开皮肤、眼轮匝肌，向上分离并暴露眶隔、提上睑肌　B. 提上睑肌两侧作小切口，并由此分离提上睑肌　C. 直血管钳夹住并切断睑板上缘的提上睑肌　D. 剪开提上睑肌两侧的内外角和节制韧带　E. 测定应予切除的肌肉长度，于其上方 2mm 处作三对褥式线环，并将缝线固定缝合于睑板中央部，剪去多余的肌肉　F. 皮肤切口作睑板固定缝线

一般缩短 5mm 可矫正 1mm，前徙 1mm 可矫正 1mm。

1. 手术方式　经皮肤入路。

2. 适应证　中度上睑下垂、提睑肌肌力在中等以上者。

3. 手术方法

(1) 切口：沿重睑线美蓝画线，应与对侧上睑皱襞对称。

(2) 麻醉：眼睑结膜面经 4 号针头紧贴上穹窿部结膜下注射，皮肤局部浸润麻醉。

(3) 切开：沿重睑线以 15 号尖刀切开皮肤及皮下组织，分离眼轮匝肌，并切除睑板上缘中 1/3 处睑板前轮匝肌。

(4) 在睑板中外 1/3 或中内 1/3 处做一牵引线，或在切口前唇皮下做一牵引线，置入睑板压板（HOTZ 板）。

(5) 分离提睑肌：用直剪伸到颞侧或鼻侧提睑肌于睑板外缘处之下，使其与结膜分离，然后将直的虹膜恢复器由外向内将提睑肌完全分离。剪断其与睑板上缘的联系，由睑板上缘约 10mm 处分离 Muller 肌，将其与提睑肌之间的联系切断。打开眶隔，将眶脂肪上推或烧灼止血后去除，在眶隔下将提睑肌完全分离清楚。如果提睑肌肌力过弱，可不打开眶隔，在眶隔前分离，这样可以借助眶隔的一部分力量以增强提睑肌缩短的力量。

(6) 断内、外角及节制韧带：用直剪顺提上睑肌两侧向上伸，剪开内、外角及节制韧带，此时可感觉提睑肌向外松动，然后用手指顺提睑肌两侧伸入，无索条物表明节制韧带已完全断离。

(7) 缝合提上睑肌：以大血管钳夹住提上睑肌，3/0 丝线褥式缝合三针睑板上缘上 2mm，前徒过多可内翻。先打活结，注意上睑的高度、弧度、兔眼大小，缝合后在缝线下 2mm 处剪除提上睑肌。

(8) 皮肤缝合：以重睑成形术方式缝合，可适当去除多余的皮肤，注意睑缘位置、睫毛方向。

(9) 术后处理：包扎 24～48 小时，7 天拆线

4. 并发症及处理

(1) 欠矫：7 日内可再切开伤口进行调整。

(2) 过矫：轻度如 1mm 左右，可用手向下用力按摩上睑，

或闭眼后用手压住上睑，再努力睁眼。

（3）穹窿结膜脱垂：术中可行缝合回纳；术后轻者可待其自行复位，如无好转可切除。

（4）内翻：可调整缝线。

（李冬梅）

# 第二十六章

# 泪道疾病

泪道为泪液排出的通道。泪腺分泌出的泪液进入结膜囊后部分流经眼球表面蒸发，部分流至内眦部和泪湖，经瞬目运动和泪小管的虹吸作用，进入泪道系统。由于泪道及其周围组织的病变，致使泪道系统发生障碍，如泪道狭窄、阻塞、外伤、残缺、炎症等，此时虽泪腺分泌功能正常，但泪液不能正常排泄，就产生泪溢的症状。

泪道疾病以手术治疗为主。要掌握其手术方法必须首先了解泪道系统的应用解剖。泪道系统起自上下泪小点，经泪小管、泪囊和鼻泪管进入下鼻道（图 26-1）。现将各部分的具体结构分述如下：①泪小点：位于上下睑缘近内眦部的结膜侧，距内眦约 6mm 处，直径仅 0.2～0.3mm。②泪小管：由泪小点起到泪囊的外侧壁上，管长约 10mm，管内径

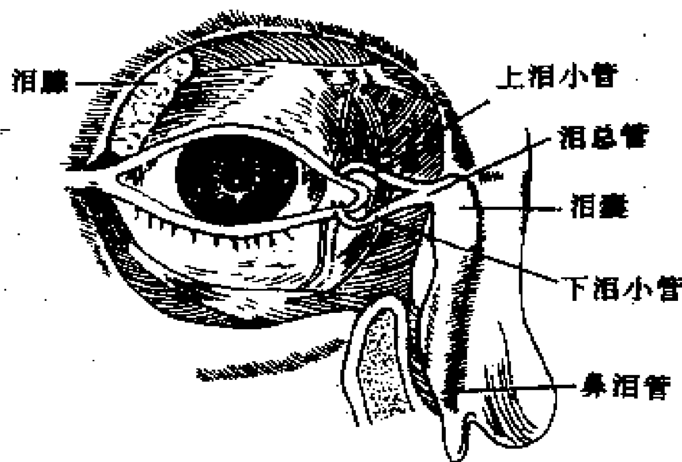


图 26-1　泪道的解剖

0.5mm，可扩张 3 倍；上下睑各一小管，称为上、下泪小管；管的开始部分垂直，长约 1～1.5mm，继则成直角向内弯转，单独或连成一短干，即泪总管通入泪囊。③泪囊：位于泪骨和上颌骨额突形成的泪囊窝内，长约 12mm，横径约 6mm，外有泪囊筋膜

围绕，内眦韧带由泪囊前横过，覆盖泪囊的上 1/3 部分，因此内眦韧带是寻找泪囊的最重要的标记。④鼻泪管：和泪囊直接相延续，但位于骨管之内，下口开于下鼻道中。

在泪道外科中，最多见的就是慢性泪囊炎及泪小管断裂的手术治疗。

## 第一节　慢性泪囊炎

病因：慢性泪囊炎为最常见的泪道疾病。由于鼻泪管狭窄或阻塞和鼻腔内的慢性炎症，泪液不能导入鼻腔，长期积滞于泪囊内，有利于细菌的生长和繁殖，产生慢性炎症，致使粘膜增厚，积存粘液或脓性分泌物。多发生于老年女性。

临床表现：患者均有溢泪或溢脓的主诉，体检可发现：①眦角和结膜囊内有较多的脓性或粘液脓性分泌物；②挤压泪囊部可有脓性或粘液性分泌物自泪点溢出；③冲洗泪道：下冲上返，同时可冲洗出粘液性或脓性分泌物；④既往有急性炎症发作史者，泪囊部皮肤可有瘢痕或泪囊瘘道。

此外，X 线检查，泪囊碘油造影显示鼻泪管阻塞，泪囊内有造影剂存留，并显示泪囊大小。

治疗：慢性泪囊炎由于泪囊潴留的分泌物中有大量致病菌、对眼球造成潜在性的感染机会，因此应给予积极治疗，而且以手术治疗为主。对于有全身疾患和有严重萎缩性鼻炎者，可行泪囊摘除术，炎症病灶得以清除，但遗留泪溢症状；对于 X 线泪囊碘油造影泪囊有 3～4mm 以上大小，且鼻道通畅，粘膜无明显萎缩性改变，全身情况无禁忌证者，可行泪囊鼻腔吻合术，达到功能上的康复。

### 一、泪囊摘除术

1. 手术步骤

（1）术前准备：充分挤压泪囊部使粘液性或脓性分泌物排出，生理盐水冲洗泪囊。

（2）麻醉：泪囊区局部菱形浸润麻醉，筛前神经阻滞麻醉。

（3）切口：于内眦鼻侧 3mm，内眦韧带上 3mm，平行于泪前嵴切开皮肤全层，切口稍向颞侧呈弧形，长度 15mm（图 26-2）。

（4）分离：置入泪囊撑开器，钝性分离切口两侧皮肤及皮下组织，钝性分离浅筋膜及眼轮匝肌，注意勿损伤内眦部血管，用泪囊撑开器将分离开的肌纤维压住，此时可见内眦韧带和泪囊筋膜（图 26-3）。

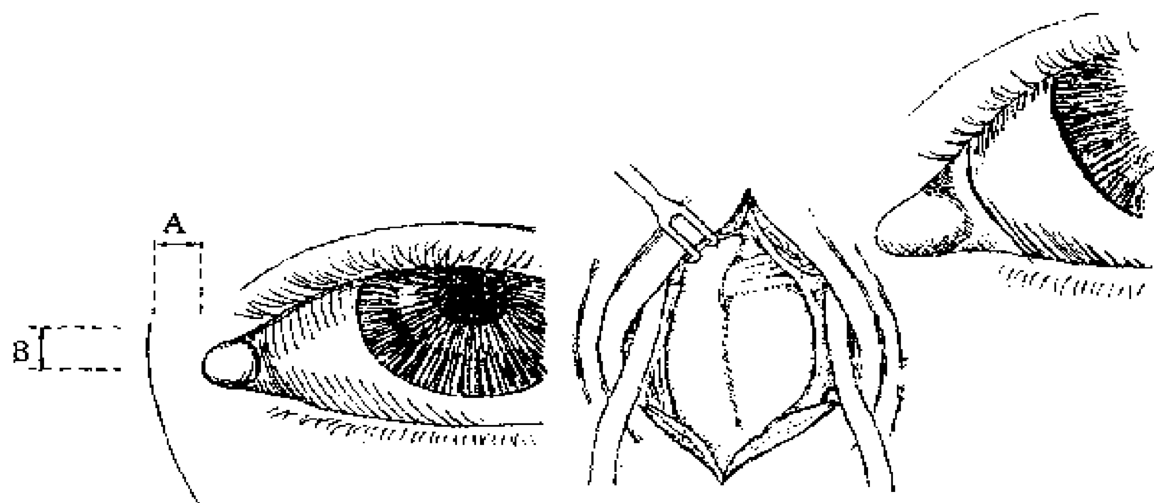



图 26-2　皮肤切口　　　　图 26-3　暴露内眦韧带、泪囊筋膜

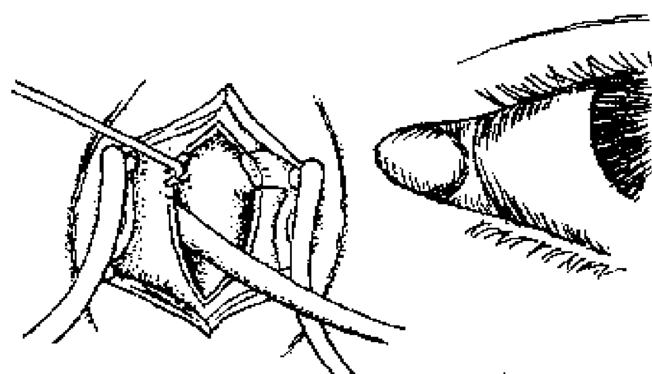


图 26-4　剪断内眦韧带、剥离泪囊

（5）剥离泪囊　用剪刀于近泪前嵴处剪断内眦韧带，轻轻划开泪囊筋膜，用骨膜分离器向两侧剥离泪囊筋膜与泪囊壁，首先分离颞侧，向后达泪后嵴，上达泪囊顶部，下达鼻泪管上口，然后分离鼻侧，注意细心分离出泪总管与泪囊连接处，最后使泪囊与泪囊窝分离（图 26-4）。

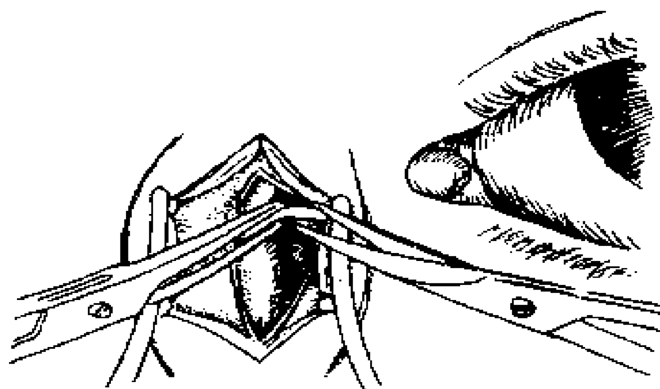


图 26-5　剪断泪总管

(6) 切除泪囊：将泪囊牵向鼻侧，用止血钳夹住泪总管，尽可能远离泪囊剪断之（图26-5），以弯剪尽可能深入鼻泪管上口处剪断泪囊（图26-6），用刮匙刮净泪囊窝内残留组织，并深入鼻泪管搔刮。用5%碘酊烧灼鼻泪管内，泪总管断端及泪囊窝空腔（图26-7）。

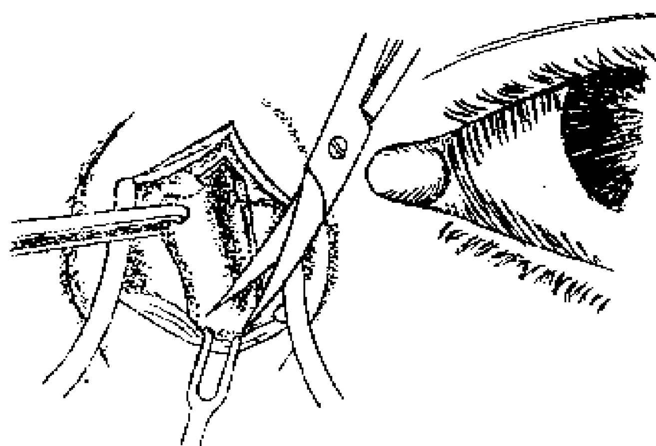


图 26-6　剪断泪总管

(7) 逐层缝合：用5-0的丝线逐层缝合内眦韧带、泪囊筋膜、眼轮匝肌、皮下组织、皮肤切口。

(8) 包扎：在泪囊摘除的皮肤切口部位放一小压迫枕，绷带外加压包扎。

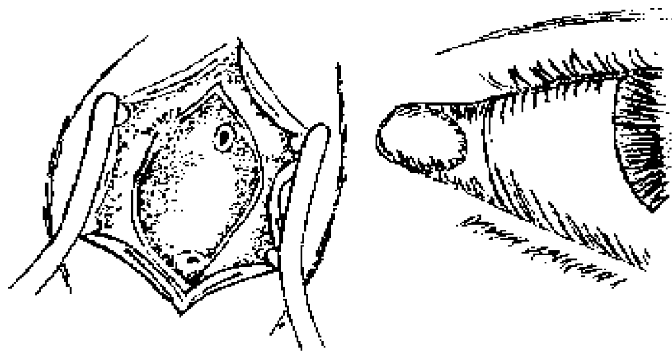


图 26-7　烧灼鼻泪管、泪总管断端

2. 手术难点及注意事项

(1) 出血：如果分离中不慎剪断或损伤内眦动静脉，可造成多量出血。内眦动静脉位于距内眦7～8mm处，故切口越向鼻侧，越容易损伤内眦血管，术中要格外

注意，尽量作钝性分离。

（2）辨认泪囊：一般利用以下几点辨认相对位置正常的泪囊：①寻找内眦韧带；泪囊上 1/3 位于内眦韧带的后方；②寻找泪前嵴和泪囊窝；③利用从泪小点导入探针寻找泪囊；④向泪囊内注入有色物质，如美蓝等。

（3）泪囊破碎：摘除的泪囊应详细检查，如有缺损破碎，应在泪囊窝内查找，务应全部剔除，以防止炎症复发。

## 二、鼻腔泪囊吻合术

1．手术步骤

（1）术前准备：术前挤压泪囊使分泌物溢出，用生理盐水冲洗泪道，判断是否有泪小管阻塞；用 1％地卡因和 1∶10000 的肾上腺素浸湿的纱条充填中鼻道，以麻醉鼻粘膜及止血。

（2）麻醉：1％地卡因泪点表面麻醉；2％利多卡因泪囊区皮下菱形麻醉，筛前神经、眶下神经阻滞麻醉（图 26-8）。

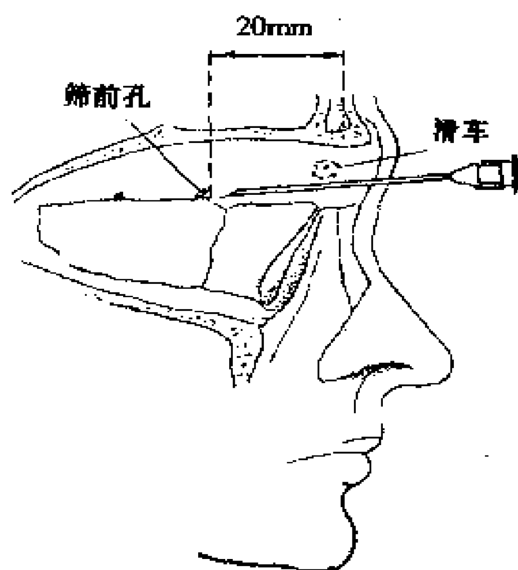


图 26-8　筛前神经麻醉

（3）切口：由内眦向鼻侧 5mm，内眦韧带上方 3mm 开始沿泪前嵴向下向外呈弧形作皮肤切口，长约 20cm。

（4）分离暴露泪骨及泪囊窝：钝性分离皮肤及皮下组织，注意不要损伤内眦血管，用泪囊撑开器撑开切口，沿泪前嵴钝性分离浅层筋膜、眼轮匝肌和深层筋膜，以内眦韧带为标志寻找泪囊，是否剪开内眦韧带依术者习惯而定。暴露泪前嵴后用尖刀划开骨膜，用小骨膜分离器剥离骨膜暴露出整个泪骨，上至泪囊窝顶部，下至泪囊窝下端，后至泪骨缝后方，并将泪囊连同骨膜推向颞侧（图

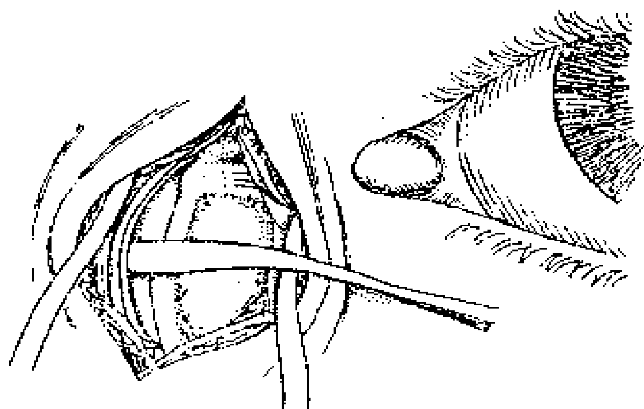


图 26-9　分离暴露泪骨及泪囊窝

26-9)。

(5) 制造骨孔：用骨膜剥离子在泪骨缝前缘偏下方薄弱的泪骨处向鼻侧突破一个小孔(图 26-10) 并稍微扩大，注意用力不要过猛，以免损伤鼻粘膜。然后一边用粘膜分开器将鼻粘膜与泪骨分离，边用咬骨钳咬去泪骨凹槽，骨窗大小 12～15mm。

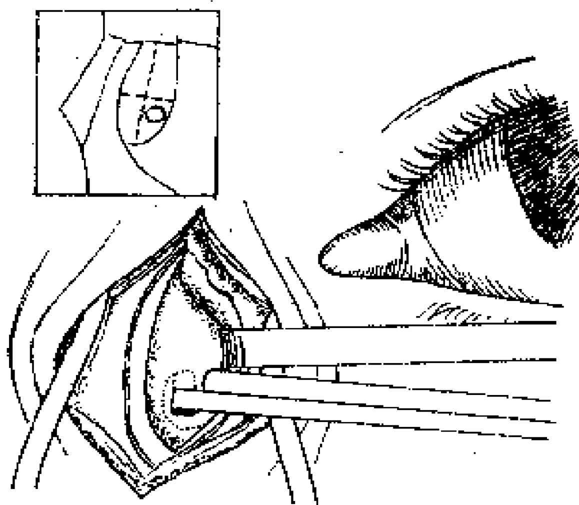


图 26-10　在薄弱的泪骨处突破一小孔

(6) 作泪囊、鼻粘膜切开及缝合：自上或下泪小点插入泪道探针，在泪道探针的导引下，将泪囊内侧壁连同骨膜作“I”型切开，形成前后两唇；在骨窗中暴露的鼻粘膜上作“I”型切开，亦形成前后两唇（图 26-11)。把填塞的鼻纱条轻推向鼻腔，以免缝线时误缝住鼻纱条，分别间断缝合鼻粘膜和泪囊的后、前两唇（图 26-12)，将骨膜及内眦韧带复位缝合（图 26-13)，并与前唇缝线结扎，以撑开新的泪囊通道。

(7) 缝合切口、冲洗：逐层缝合筋膜、肌肉、皮下、皮肤切口（图 26-14)，从鼻腔内取出鼻纱条，用生理盐水冲洗泪道通畅。

(8) 包扎、填塞鼻孔：切口处轻加压包扎，用无菌棉球填塞

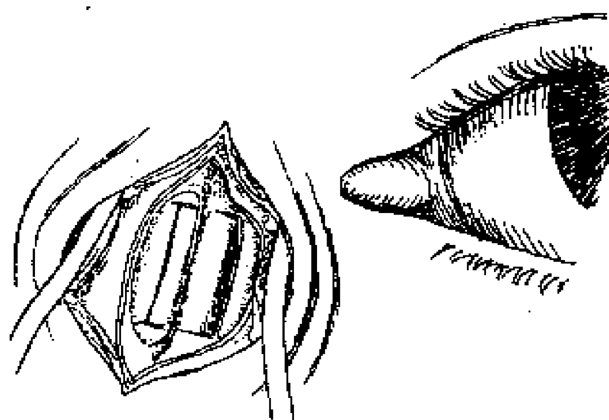


图 26-11　泪囊、鼻粘膜作“I”型切开

术侧鼻孔。

2. 手术难点及注意事项

（1）出血问题：术中出血是使手术时间延长，使术者操作困难的棘手问题。术腔软组织出血一经置入泪囊撑开器一般都能同时达到止血的目的。最顽固难止的是鼻粘膜出血。这种出血重在预防，术前应有效的将肾上腺素鼻纱条正确地填塞在中鼻道鼻粘膜开窗的部位，其作用一是使血管收缩减少鼻粘膜出血，二是通过压迫血管减少出血。此外，术中尽量减少损伤，避免损伤内眦血管，前组筛窦，造骨窗时尽量避免损伤鼻粘膜，均有利于减少术中出血。

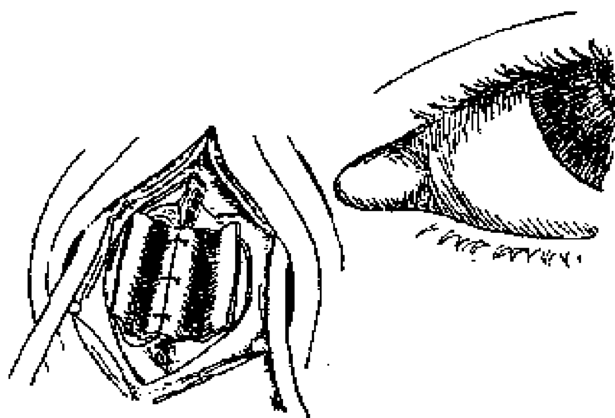


图 26-12　后前两层分别缝合

（2）辨认泪囊：见泪囊摘除术。

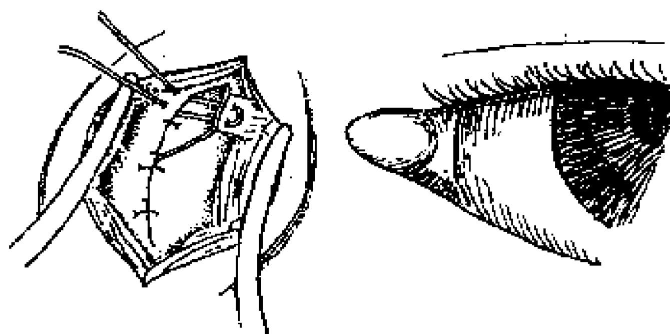


图 26-13　缝合内眦韧带

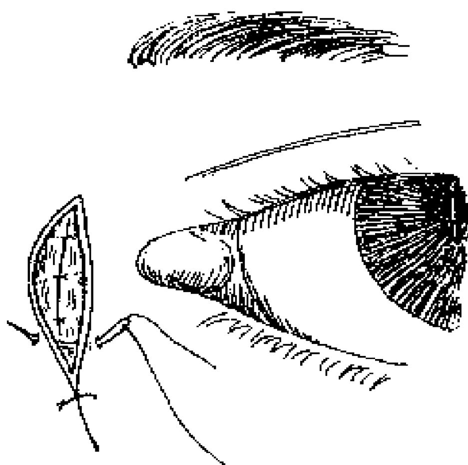


图 26-14　逐层缝合皮下、皮肤切口

(3) 制造骨窗：制造骨窗是本手术的关键，骨窗的大小和位置直接影响手术效果。骨窗大小一般12～15mm，上至内眦韧带附着处下缘，下至鼻泪管开口水平。骨窗偏上，吻合后泪囊下端形成盲袋，仍有分泌物滞留；骨窗偏下，内眦韧带后面与泪囊紧贴的骨面未咬除，这部分骨组织易与切开的泪囊愈着，形成死腔，造成远期手术失败；骨窗偏后，易损伤筛窦造成术中术后出血，而且有时术后出血是很顽固的，有的病例甚至需要耳鼻喉科大夫再次手术才能完全止住出血。

## 第二节　泪小管断裂

病因：由于泪小点至泪前嵴是眼睑最薄弱的区域，也是张力最小的地方，眼睑撕裂伤多在此处发生，同时必波及到泪小管，引起泪小管断裂、撕脱，可分别伤及上、下泪小管或上下泪小管同时断裂，以下泪小管断裂最为多见。

临床表现：包括：①外伤史；②内眦部皮肤伤口；③伤口中可见断裂的泪小管残端；④冲洗泪道时，冲洗液经断裂的泪小管近端流出伤口外。

治疗：新鲜的泪小管断裂，应积极在伤后当日行泪小管吻合术，力求在解剖学及生理学功能上同时达到一期修复。条件允许的情况下应在显微镜下手术。

### 一、下泪小管吻合术

(1) 麻醉：表面麻醉及滑车下、眶下神经阻滞麻醉

(2) 寻找泪小管鼻侧断端：先用冲洗针头或泪道探针从下泪小点进入，找出泪点这一侧的断端，根据这一断端位置和泪小管

应在的解剖位置仔细而又耐心的寻找，发现可疑管口时，用泪道冲洗针头插入并进行冲洗，如果盐水能流到喉部即是泪小管断端。如上述方法找不到，可用以下方法：①特制猪尾探针插入法：用这种特制探针按照泪小管走行，自上泪小点插入，至泪总管或泪囊，轻轻迂曲，回转 180 度左右进入下泪小管，穿出处就是泪小管断端（图 26-15）。②用灭菌牛奶、空气、蓝色液体（美蓝、龙胆紫等）自上泪小点注入，借液体或气体自断端溢出的部位来辨认泪小管鼻侧断端的位置。③切开泪囊寻找泪小管断端：上述方法如依然找不到时，可按泪囊摘除的方法切开泪囊从泪小管泪囊入口处逆行插管找寻其断端。

（3）在断离的泪小管内插入支撑管：准确认清断离的泪小管的两断端后，在其间插入支撑管，支撑管可为硬膜外麻醉管或硅胶管。支撑管的留置可有三种方法：①直接插入法：将探针套入硬膜外麻醉管，自下泪小点插入，穿出颞侧断端后插入鼻侧断端，然后进入泪囊及鼻泪管，抽出探针，断端吻合后将硬膜外管外露的一端固定在下睑皮肤上（图 26-16）。②环形插入法：适合于较软的硅胶管。当用猪尾探针找到下泪小管鼻侧断端后，将硅胶管穿入针孔内，抽出猪尾探针，硅胶管自上泪小点同时带出，用同样的方法将硅胶管的另一端穿入颞侧断端自下泪小点穿出，断端吻合后，硅胶管在内眦部结扎（图 26-17）。③鼻内留置法：将带有探针的硅胶管一端自下泪小点经过泪小管的断端插入泪囊至下鼻道，再将另一端自上泪小点以同样的方法插入至下鼻道，在鼻镜或鼻内窥镜下自下鼻道抽出硅胶管两端，在鼻腔内结扎（图 26-18）。

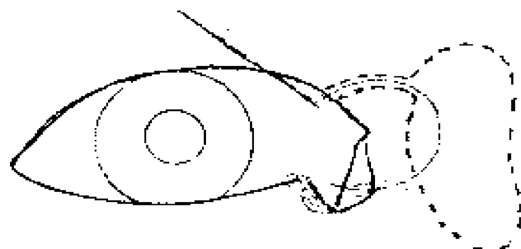


图 26-15　猪尾探针的使用

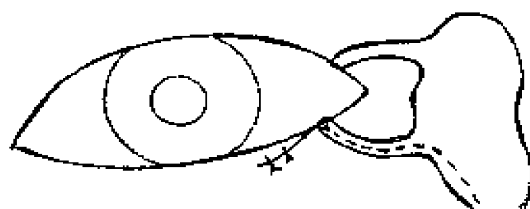


图 26-16　直接插入法

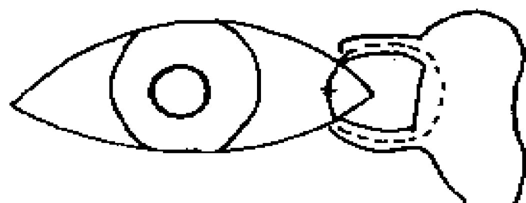


图 26-17　环形插入法

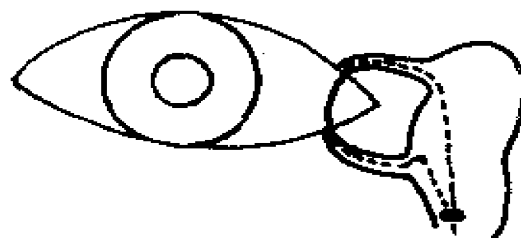


图 26-18　鼻内留置法

（4）缝合泪小管断端：用 8-0 至 10-0 的尼龙线在断端对拢后缝合 2～3 针，管周组织加固缝合 2 针。

（5）缝合伤口：依次缝合皮下，皮肤伤口。

## 二、上泪小管吻合术

是否需要吻合意见不一致。手术方法是将上泪小管内填放支撑管，断端吻合，具体步骤可参照下泪小管吻合术。

## 三、上、下泪小管完全断离吻合术

上、下泪小管同时断离，断端多隐于鼻侧软组织中，难以找到，必要时可用泪囊切开寻找断端的方法来找到断端。断端找到后，能把上、下泪小管同时完全吻合成功，是最佳结果，但不易作到，一般只吻合下泪小管。

泪小管吻合手术的注意事项

（1）麻醉：在行泪小管吻合术前，切忌皮肤伤口作浸润麻醉，因为伤口注入麻醉剂后，水肿明显，组织结构不易分清，影响断端的寻找，而找到泪小管断端是本手术成功的关键。

（2）支撑管保留时间：泪小管断端吻合后，断端、周围组织生长、愈合、瘢痕收缩一般需要 2～3 个月左右，故置管时间一般不得少于 3 个月。

（王　军）

# 第二十七章

# 结膜角膜疾病

## 第一节 翼状胬肉

翼状胬肉是一种常见病，与户外工作有关，是由于结膜受到慢性刺激而形成的。临床上可见睑裂区肥厚的球结膜及结膜下组织向角膜呈三角形侵入，以鼻侧多见，三角形组织可分为头、颈、体三部分。由致密胶原纤维构成的头部常累及角膜直至瞳孔区，病变在上皮与前弹力层进展，角膜基质浅层也可变薄。胬肉组织充血、肥厚、血管丰富、头部呈胶样变性，多为进行性，反之则为静止性，可不必手术。翼状胬肉不但有碍美观，也可影响视力，应认真对待。翼状胬肉手术方法虽多，但术后均有一定的复发率，近年有在术中及术后采用丝裂霉素局部应用，收到了一定效果。

手术适应证：进行性翼状胬肉，已进入角膜2毫米以上者；翼状胬肉遮盖部分或全部瞳孔；翼状胬肉妨碍眼球运动；翼状胬肉妨碍内眼手术，如白内障摘除术等。

手术方法：麻醉：表面麻醉及病区结膜下浸润麻醉。

手术器械：开睑器、圆刀、有齿与无齿镊、直剪与弯剪、斜视钩、虹膜恢复器、持针器，缝合针、线。

### 一、翼状胬肉单纯切除术（图27-1）

适用于原发性翼状胬肉，特别是较肥厚又充血的翼状胬肉。

（1）患眼置开睑器，用镊子夹起胬肉颈部，用刀或硬虹膜恢复器于胬肉头部前0.5mm做薄层板层分离，将胬肉自头、颈至缘部，并连同胬肉体部，包括其下结缔组织一并切除，注意勿伤

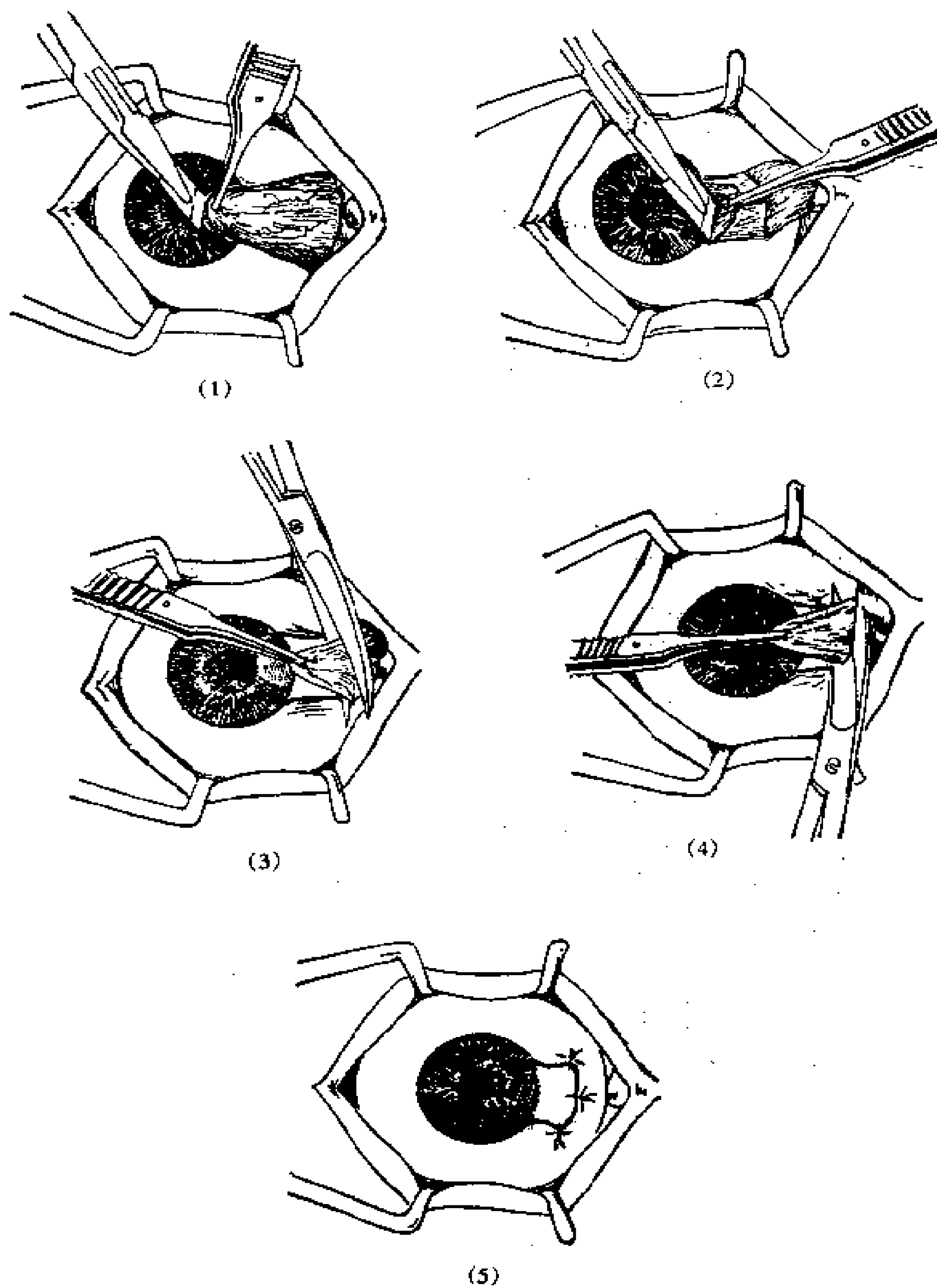



图 27-1 翼状胬肉单纯切除术

及内或外直肌。

（2）胬肉切除后暴露巩膜，使巩膜裸露区宽约为4mm。

（3）亦可在结膜切除边缘置缝线将其固定于巩膜浅层，使距角膜缘3～4mm处之巩膜裸露。

（4）术毕结膜囊涂抗生素眼膏，眼垫覆盖。

术后处理：术后每日或隔日换药，2～3次即可。如有条件可做β线治疗，以防止复发。

## 二、翼状胬肉切除合并结膜移植术（图27-2）

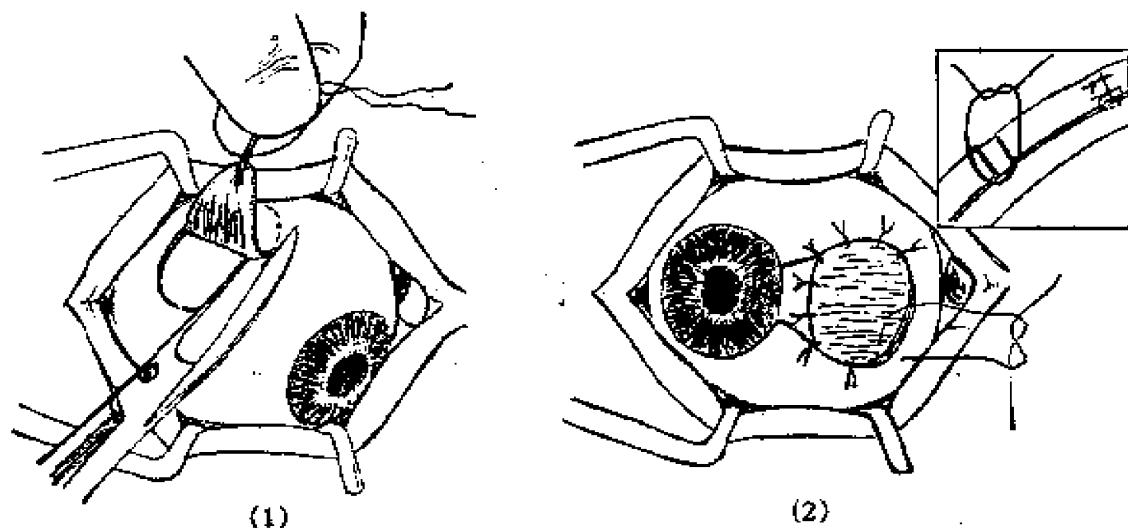



图27-2 胬肉切除合并结膜移植术

适用于较大活动性翼状胬肉、复发性翼状胬肉。

（1）胬肉切除及巩膜裸露同单纯胬肉切除术。

（2）自颞上部健康之球结膜处作结膜下浸润麻醉后，取不带筋膜之游离结膜植片6mm×8mm，植于裸露的巩膜上，与结膜缘缝合，缝合时略固定于上巩膜组织，近角膜缘处可暴露1～2mm宽的巩膜裸露区。

（3）颞上球结膜供区可暴露，不作缝合，亦可将其与周围之结膜下组织分离后缝合之。

(4) 涂抗生素眼膏，覆盖眼垫包扎。

术后处理：术后隔日换药一次，5～7 日拆线。

亦可在颞上取带蒂之结膜植片，经转移扭转至胬肉切除区，此方法称为带蒂结膜转移移植术。

注意事项：复发性翼状胬肉者，肥厚而与内直肌止端、上巩膜发生紧密粘连，分离时切勿损伤眼外肌肌腱和穿破巩膜，并需彻底切除瘢痕组织。

术后感染虽少见，一旦发生就是一种严重的并发症，可造成化脓性角膜溃疡，甚至丧失视力。如角膜创面混浊以及有剧烈的眼痛时，应及早治疗。缝针穿过巩膜浅层时，切勿进针过深，以免穿透巩膜。

复发性翼状胬肉再次手术时，两次手术时间间隔不可过短，多在炎症消退后再施行。复发性翼状胬肉反复手术或手术不当可发生睑球粘连，需行睑球粘连分离联合板层角膜移植术。

（邹留河）

## 第二节　结膜瓣遮盖术

在没有供体角膜的情况下，或患者不能负担角膜移植手术费用可采用结膜瓣遮盖术。主要为用不同形式的结膜瓣覆盖角膜或角巩膜缘缺损处，达到治疗目的。

适应证：包括①角膜或角膜缘穿孔伤，伤口不齐或有组织缺损，缝合后伤口对合不良者。②各种原因的角膜溃疡，经治疗不能痊愈或已穿孔者。

手术方法：手术器械：开睑器、无齿镊、弯剪、直剪、虹膜镊、虹膜恢复器、持针器、缝合针、线。如开展显微手术，亦可采用显微手术器械。

麻醉：表面麻醉或结膜下浸润麻醉。

### 一、袋状结膜瓣遮盖术

（图 27-3）

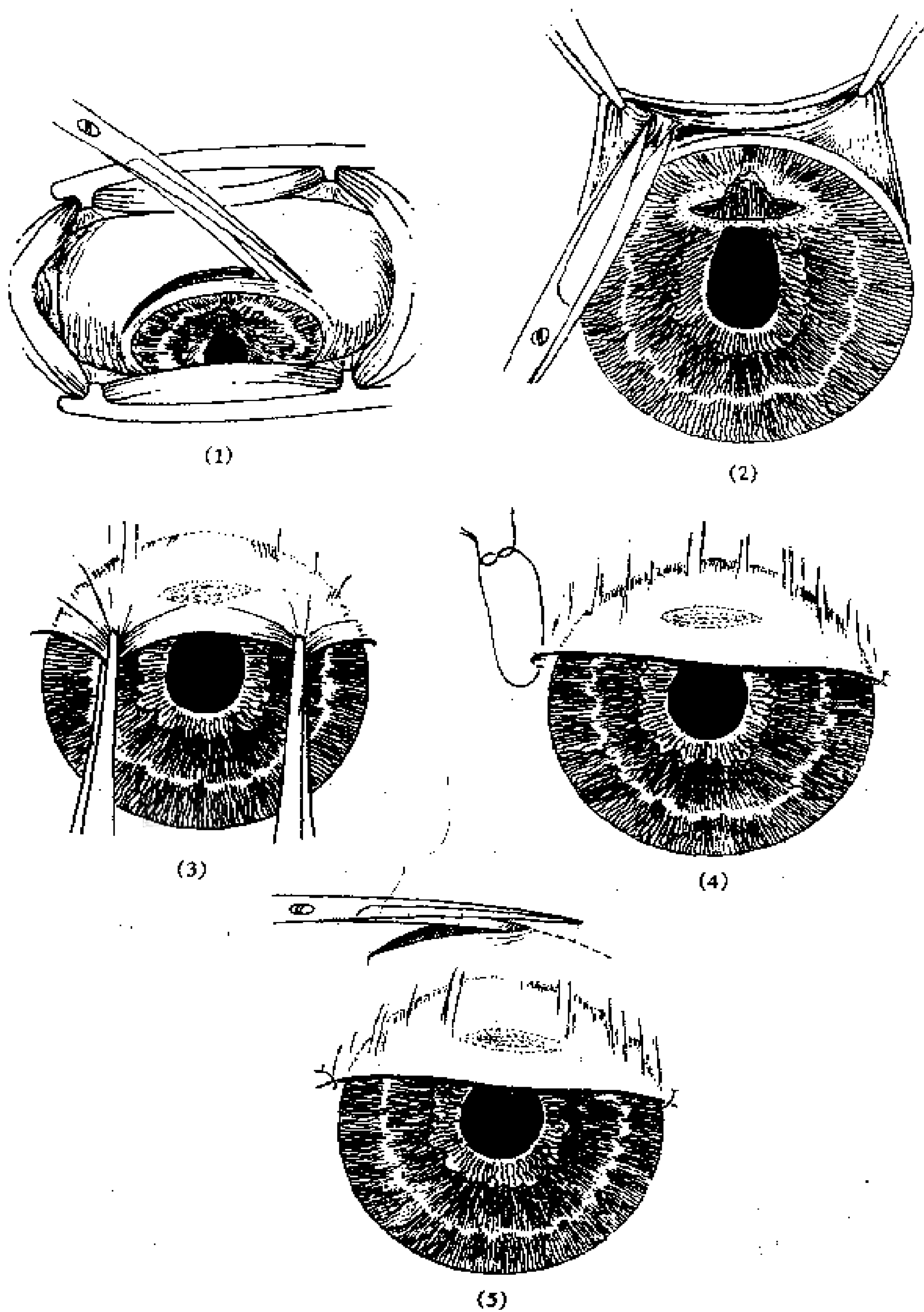



图 27-3　袋状结膜瓣遮盖术

适用于角膜缘穿孔伤，伤口对合不齐或有缺损者。

（1）在靠近角膜伤口的角膜缘处，用剪刀剪开球结膜。分离结膜下组织，作成一个与角膜缘平行的弧形结膜瓣。瓣的大小应根据伤口距角膜缘的距离而定。

（2）用两个镊子夹住结膜的两端，向角膜方向牵拉，使之覆盖于角膜的伤口上，观察其大小，如不够大可向两侧延长切口，以能够遮盖角膜缘病变为度。

（3）刮除角膜缘病变组织并修复脱出的虹膜，被遮盖的部位要刮去角膜上皮。将拉下的结膜瓣两端分别固定于角膜缘巩膜浅层。

（4）结扎缝线后如感结膜瓣张力过大，可做上方结膜浅层切开以缓解。

（5）术毕结膜囊涂抗菌素眼膏，单眼包扎，隔日换药。

## 二、桥状结膜瓣遮盖术

（图 27-4）

适用于角膜中央部溃疡或穿孔者以及角膜瘘。

（1）沿角膜缘做一 180°球结膜切开，根据病变部位大小，在球结膜第一切口外侧，作与之平行的第二切开，其宽度相当于角膜病变部位的一倍。

（2）分离结膜下组织，形成一个桥状瓣。

（3）处理病变处角膜伤口，将桥状瓣遮盖于角膜伤口表面，在桥状瓣两个蒂部，各做两针缝线固定于角膜缘巩膜浅层。

（4）供结膜区可缝合亦可不缝合

（5）术毕结膜涂抗菌素眼膏，单眼包扎，隔日换药。

术后处理：袋状瓣 10 天去线，桥状瓣 14 天去线，剪断结膜瓣蒂部，剪除多余的结膜组织。

注意事项：取结膜瓣只限于结膜组织，不可带有其下的筋膜，结膜瓣应大于伤口 2～3mm 以防止结膜移动而使创面露出。

角膜伤口一定要适当处理，刮去伤口处覆盖的上皮。为防止去线后结膜瓣脱落，创面应扩大到角膜伤口边缘 1～2mm 处。

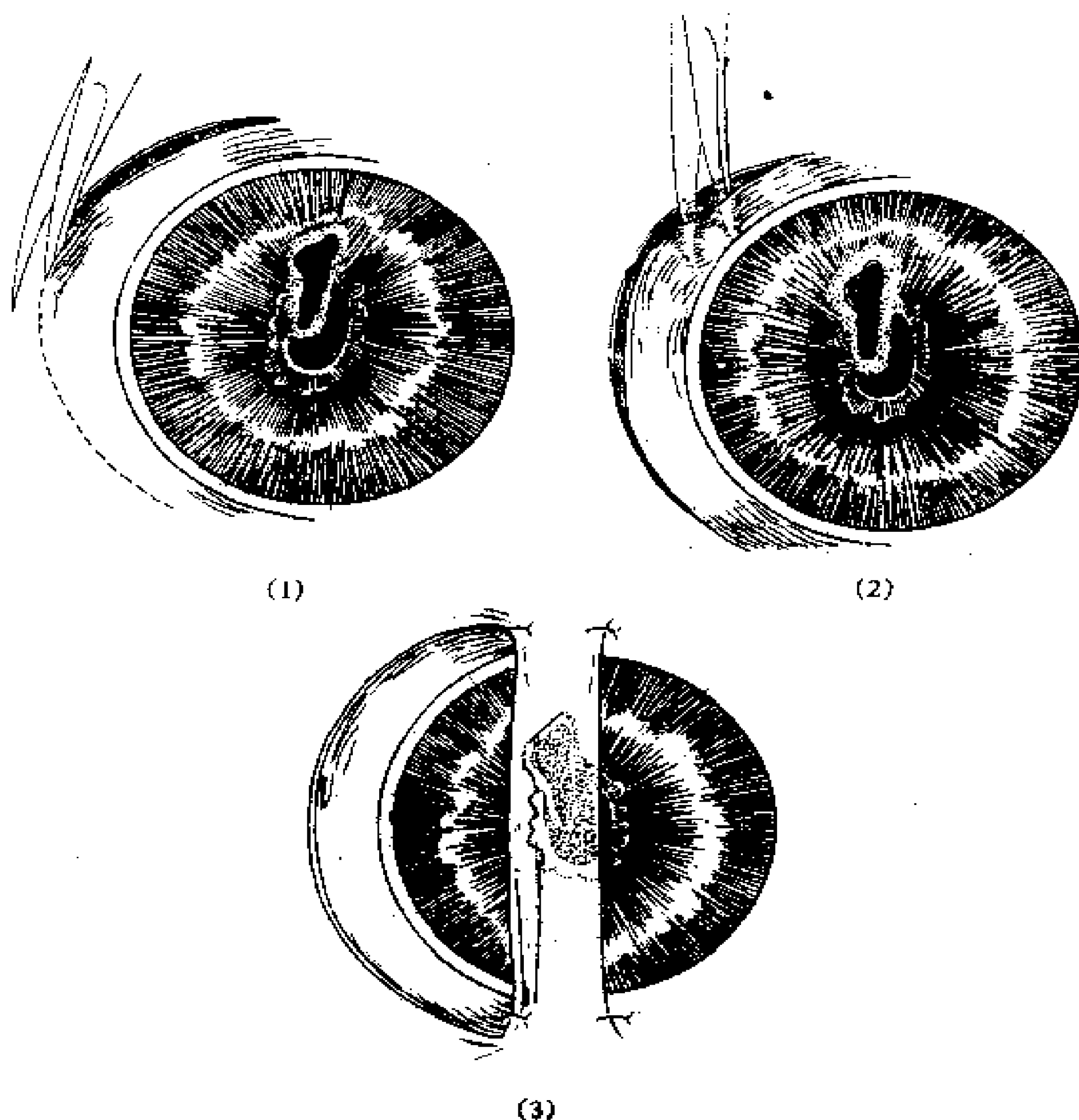


图 27-4　桥状结膜瓣遮盖术

（邹留河）

## 第三节　角膜皮样肿

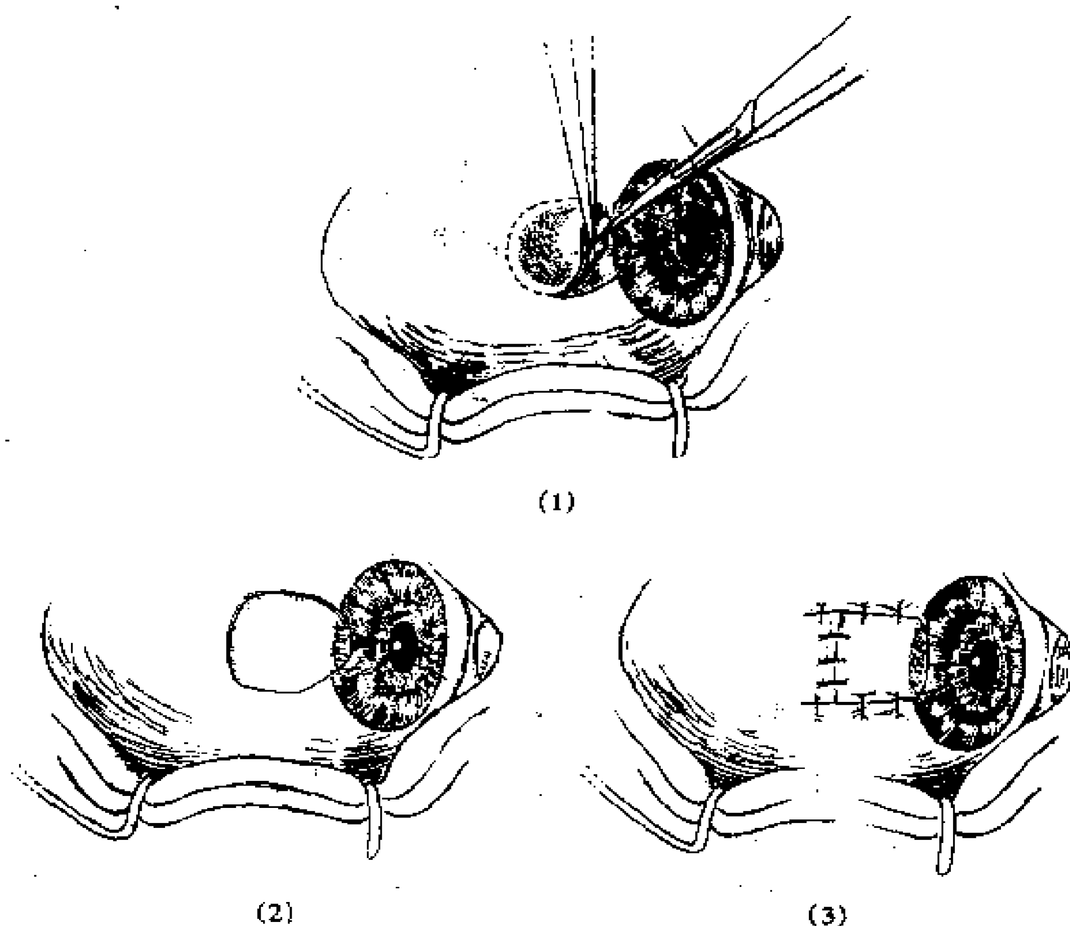
角、结膜皮样肿是胚胎时胚裂闭合过程中表皮及其附件嵌入组织所形成的。出生时皮样肿已存在，较小，随年龄而增长，单眼或双眼发病。皮样肿常发生在角膜边缘处，多位于外下象限，它是由复层上皮覆盖的胶原组织构成，可有毛囊和皮脂腺，应手术切除。

手术适应证：皮样肿有碍于外观，有的发生在瞳孔区，可造成视力障碍。≤3mm 直径的皮样肿可行单纯切除术。3mm 以上者，由于创面较大，多需联合板层角膜移植术。否则术后患者正常眼压或外力作用下，易造成角膜缘葡萄肿或破裂。如皮样肿发生在瞳孔区，即使＜3 毫米，由于影响视力，亦应联合角膜移植术。

手术方法：麻醉：因患者多为儿童，故手术需在全身麻醉下进行。

器械：开睑器，弯直剪，尖刀，持针器，缝合针及线。

手术步骤（图 27-5）：(1) 皮样肿靠近角膜缘而结膜下亦有者，先切开肿物处角膜缘球结膜，分离球结膜，充分暴露肿物。



(1)

(2) (3)

图 27-5 角膜皮样肿切除

（2）与角膜缘巩膜平行切除肿物，由于肿物侵犯角膜组织太深，可达后弹力膜，故不需切除太深。

（3）肿物切除后，间断缝合球结膜，使之覆盖角膜缘。

（4）＞3mm 皮样肿，切除肿物时要达到一定深度，并联合板层角膜移植术。

（5）肿物到达角膜中央部者，在切除肿物后，如有供体角膜可联合行穿透角膜移植术。

（6）术毕结膜囊涂抗菌素眼膏，单眼包扎。

术后处理：术后每日换药，3 日后改隔日换药。5～7 天去结膜缝线。

（邹留河）

# 第二十八章

# 斜　视

## 第一节　概　述

双眼协同运动是由大脑中枢所控制，如果中枢控制失调，眼外肌力量不平衡，双眼不能同时注视目标时，视轴呈分离状态，其中一眼注视目标，另一眼偏离目标，称为斜视。当双眼眼位有偏斜倾向，但可通过正常的融合机制得到控制时称为隐斜。多数斜视病例是由隐斜发展而来。斜视可分为共同性斜视和麻痹性斜视二大类。

### 一、共同性斜视

双眼视轴不互相平行，不能同时注视同一目标而非自主所能控制，以致一眼注视时另一眼偏斜，但各注视方位斜视度无明显差异，称为共同性斜视。其特征是：无双眼单视，无眼球运动障碍，任何注视方向斜视角均相等，可伴有异常视网膜对应，偏心固视、抑制及弱视。它是临床最常见的一型。

1．分类

（1）共同性内斜视

病因：共同性内斜视分为调节性和非调节性。调节性内斜视是由于过度调节（如远视眼）而引起强的集合力。多在7岁前发病，起病时常为间歇性，到后期变为恒定性。其特点是看近时斜视度加大。非调节性内斜视与眼外肌解剖异常、集合力过强或分散力过弱、并发融合功能不良等因素有关，分为单眼型和神经紧张型。前者在婴儿期或4～5岁儿童突然发病，发病后即为恒定

性内斜，有单眼抑制或弱视，眼底检查多有黄斑病变。后者在出生后半年或5～6岁发病，单眼内斜或交替内斜，看近、看远斜视度相同，戴矫正眼镜后斜视度无变化。

临床表现：①一眼向鼻侧偏斜；②遮盖健眼，眼球运动基本正常，各注视方向斜视角均相等；③第一斜视角（健眼固视时斜眼偏斜的角度）等于第二斜视角（斜眼固视时健眼偏斜的角度）；④无复视。

（2）共同性外斜视

病因：融合功能不良，散开过强或集合力不足；调节与集合力不平衡；屈光参差；眼外肌发育异常；一眼因器质性病变失明。

临床表现：①一眼向颞侧偏斜；②无眼球运动障碍，在任何方向斜视角相等；③第一斜视角等于第二斜视角；④无复视。

（3）共同性上斜视

共同性上斜视是由上隐斜发展而来，不能维持双眼单视，表现为健眼固视时另一眼上斜，上斜眼固视时健眼下斜，双眼球运动无明显异常。

2. 共同性斜视的治疗原则

（1）矫正屈光不正，内斜视合并有远视或外斜合并有近视者，应给予全部矫正。

（2）治疗弱视眼。

（3）正位视训练。

（4）经非手术治疗后仍有偏斜者可行手术治疗。

## 二、麻痹性斜视

由于神经核、神经或眼外肌本身器质性病变使单条或多条眼外肌完全或部分麻痹而引起眼球向麻痹肌作用相反的方向偏位称为麻痹性斜视。

病因：麻痹性斜视可分为先天性和后天性，前者由先天性发育异常引起，后者的病因有炎性、中毒性、代谢性、血管性和退

行性病变；肿瘤；眶及颅脑外伤。

临床表现：①眼球向麻痹肌作用方向的对侧偏斜，并且麻痹肌运动作用明显受限；②代偿头位；③第二斜视角大于第一斜视角；④复视：外展肌（外直肌、上下斜肌）麻痹产生同侧复视，内转肌（内直肌、上下直肌）麻痹产生交叉性复视；⑤眼性眩晕与步态不稳：由复视引起，遮盖患者一眼则症状消失。

治疗：①病因治疗；②对不明原因者采用皮质类固醇及抗生素治疗；③应用B族维生素、能量合剂等有助于神经病变的恢复；④针灸、理疗；⑤发病后经药物治疗6～8个月，发病原因已消除但麻痹肌功能仍不恢复，则考虑手术。

## 第二节　斜视矫正术

斜视手术目的有3个，即恢复正常双眼单视功能；获得正常眼位，改善外观；消除心理和社交上的不良影响。治疗斜视时，应尽力争取功能治愈，即提高视功能，如果实在达不到目的，就只能得到美容治愈。

### 一、手术时机、手术设计和手术量

1. 术前检查　术前应作详细的视力检查、屈光检查、眼位、眼球运动、斜视度、双眼视功能和眼部以及全身情况检查等，有条件者还应做斜视的定量检查和知觉状态检查及评价。

2. 手术依据和时机选择　一般认为斜视经非手术治疗后，效果不理想或无效时，即水平斜视8°以上或15^△^以上；上下斜视5°或10^△^以上；斜视度稳定，则考虑手术。至于手术时机的选择，凡具有以下条件则考虑早期手术：斜视度恒定；非调节性斜视；先天性斜视；双眼视力良好；异常视网膜对应；斜视度大。以下为相应时机成熟后再施行手术者：间歇性斜视；调节性斜视；后天性斜视；单眼或双眼弱视；正常视网膜对应；小度数斜视。

3. 斜视手术的基本原则和规律

(1) 加强不足的肌肉、减弱过强的肌肉是最根本的原则，任何斜视手术都遵循这一原则。

(2) 手术效果与患者年龄、斜视度、眼外肌大小、强弱以及节制韧带的状态诸多因素有关。

(3) 在同一眼上同时行减弱术和加强术能产生相辅相成的作用，有利于获得较好的手术效果。

(4) 儿童要散瞳验光配戴矫正眼镜，12～24 周排除调节因素后再依据斜视度决定手术，有弱视者先治疗弱视。

(5) 矫正儿童斜视时，一般内斜手术即刻效果应保留小于 $10^{\triangle}$ 的内隐斜，有利于远期正位。

(6) 手术眼一般选择视力不良或非主导眼，若有眼球运动则选做此眼。

(7) 对于交替性斜视、集合过强引起的内斜、外展过强引起的外斜以及 A-V 综合征等适于选择对称性手术。

4. 手术量的计算　一般都以一条肌肉后徙 1mm，其拮抗肌同时缩短 1mm 可矫正 5°斜视来计算肌肉的手术量，但这种理论的推算与临床实践有较大出入，临床上通常把更多的手术量分配给缩短的肌肉。眼外肌对手术所承受的负荷量是有限度的，原则上内直肌后徙量不超过 5mm，截除量为 8mm，外直肌后徙量7～8mm，截除量不超过 10mm。

## 二、基本操作技术

1. 麻醉　以局麻为主，只有年龄过小或局麻不合作者才采用全麻。

(1) 全麻：麻醉药以氯胺酮最常用。全麻手术可以改变原来斜视状态，影响术中眼位的观察，因此术前要周密设计手术方案，术中不要轻易改变。

(2) 局麻：①表面麻醉：手术开始前滴 0.5%～1%的卡因或 2%利多卡因 3～4 次，维持 20～30 分钟，超过此时间补滴，切勿频点。②结膜下浸润麻醉：2%利多卡因或普鲁卡因最常用。

操作时术者左手持结膜镊轻轻提起结膜，右手用注射针尖刺入相应结膜下和肌肉附着点周围的结膜与筋膜之间，使该处结膜鼓起一个小水泡，一条直肌注射药量约 0.3～0.4ml。③球后麻醉：用 2% 利多卡因或普鲁卡因 2 毫升注入球后肌锥内，按摩眼球，5 分钟后手术。球后麻醉后牵拉眼肌，病人几乎无痛苦，此方法影响眼球运动而术中无法观察眼位。

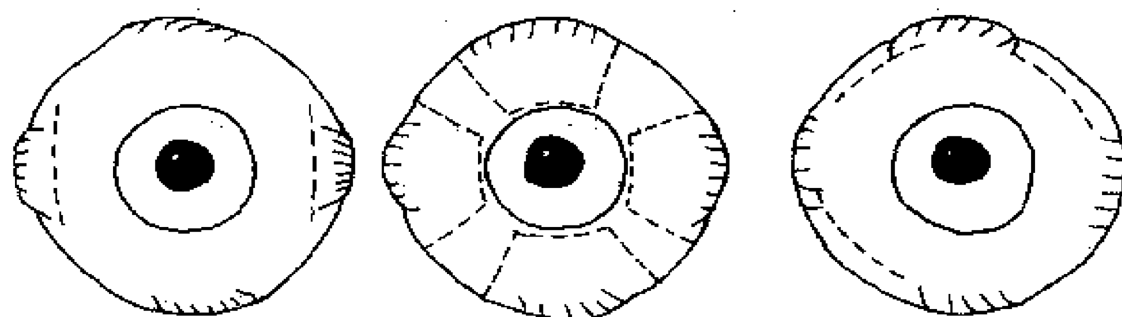
2. 暴露手术部位　放置开睑器，全麻时需根据手术需要做近角膜缘的牵引缝线以控制眼球运动，暴露手术野。

3. 结膜切口

(1) 直肌止端处切口：水平肌手术常用。切口位于直肌止端附近，内眦部切口距半月襞 1mm 处，外眦部切口距外眦角 2mm 处，与角膜缘平行，长约 10～12mm。（图 28-1-1）作切口时，术者左手用结膜镊轻提结膜，右手用剪刀剪开球结膜和筋膜一小口，并将切口扩大。此切口优点是切开便利、直观，缺点是术后瘢痕较明显。

(2) 角膜缘梯形结膜切口：水平肌手术常用。在角膜缘外 1.5mm 沿角膜缘剪开结膜和 Tenon 囊，长为 6～8mm，在切口两端作约 8～10mm 长两个子午线结膜切口，分离结膜下组织，剪断节制韧带。（图 28-1-2）此切口优点是暴露充分，术后瘢痕小，缺点是结膜术后长期充血。

(3) 穹窿部切口：切口位于眼睑遮盖部，与穹窿平行，多适用于斜肌手术。在手术肌肉的穹窿部横行剪开结膜，长约

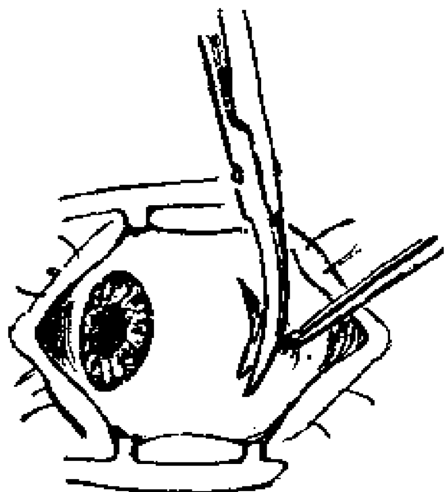


1. 直肌止端处切口　　2. 角膜缘梯形切口　　3. 穹窿部切口

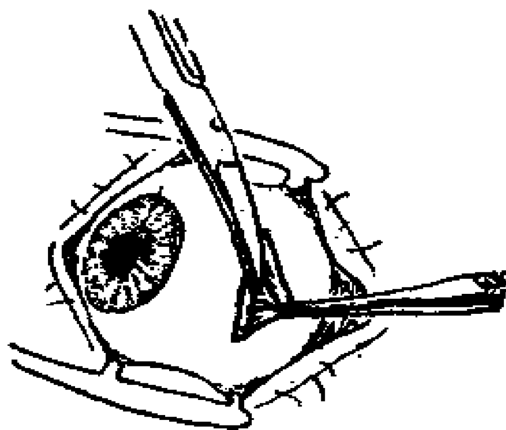
图 28-1　结膜切口

10～12mm，(图 28-1～3)此切口睑裂部无瘢痕，但术中出血较多。

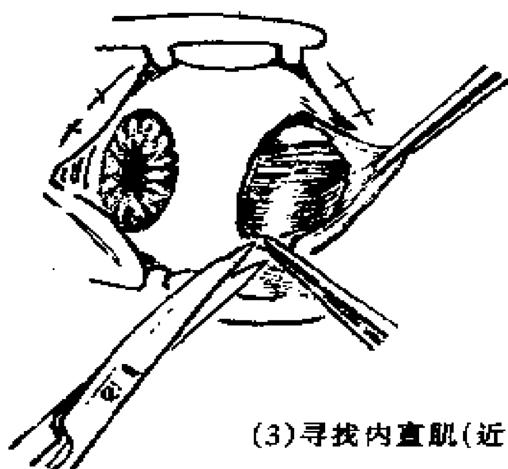
4. 分离寻找肌肉　剪开结膜后，将结膜与筋膜作轻微分离(图28-2(1)，2(2)，3(2))，在直肌止端下缘稍下的眼球筋

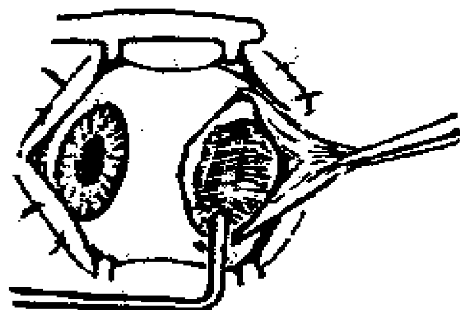


(1)球结膜切口

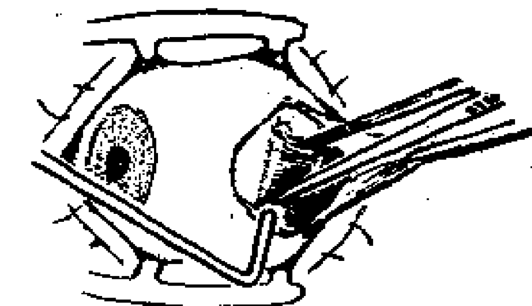


(2)分离球结膜下筋膜

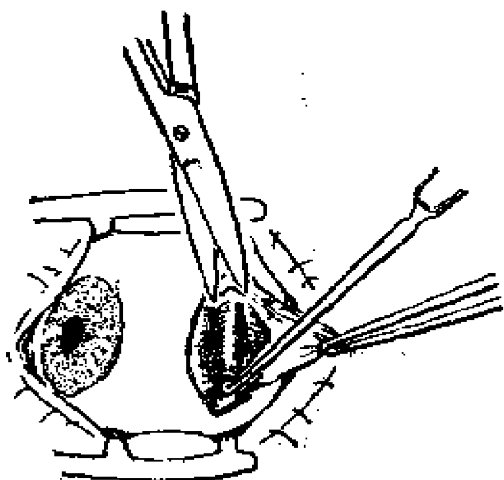




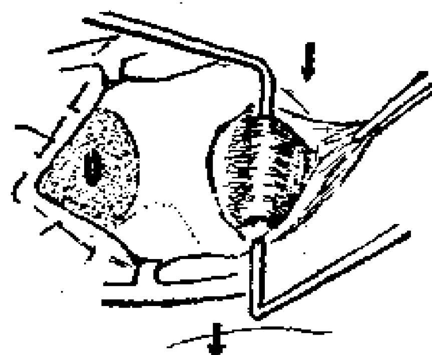
(3)寻找内直肌(近肌止端下缘筋膜剪一小口)



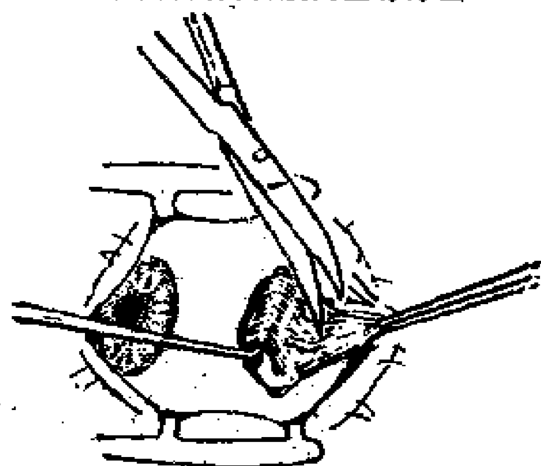
(4)寻找内直肌(镊子固定肌止端、斜视钩钩住肌肉)



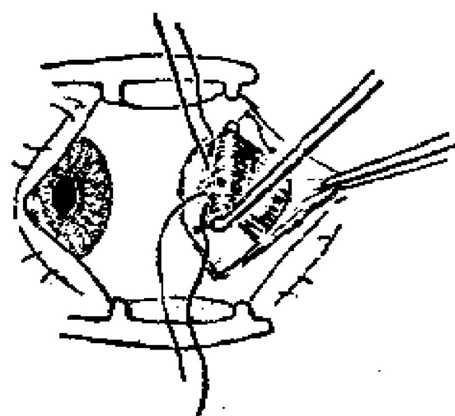
(5)斜视钩自肌肉上缘穿出



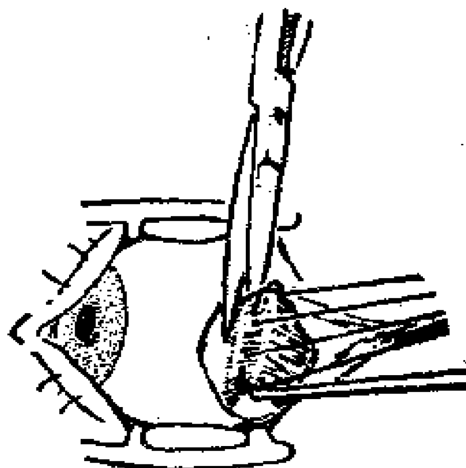
(6)斜视钩自肌肉下缘穿出



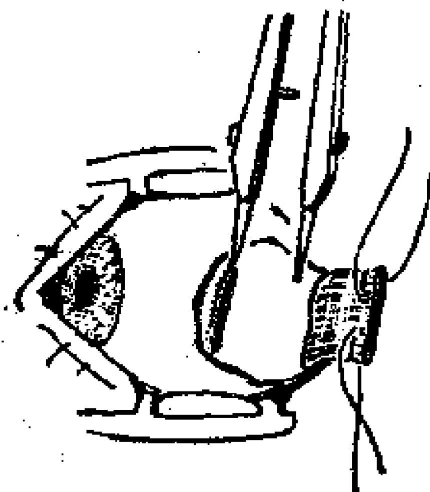
(7)分离节制韧带



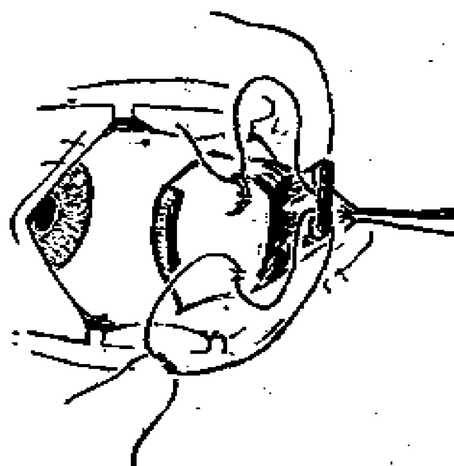
(8)肌肉套环缝线



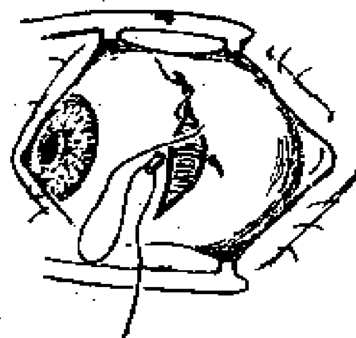
(9)剪断内直肌



(10)测量后退的长度并做标记



(11)肌肉后退缝线



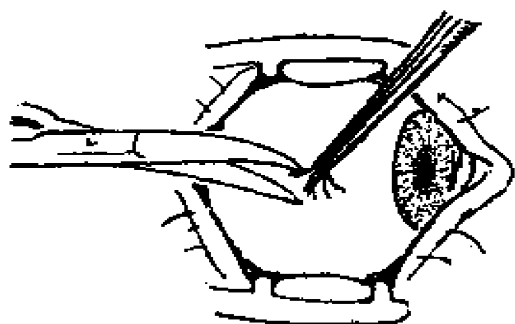
(12)缝合球结膜

图 28-2　右眼内直肌后退术

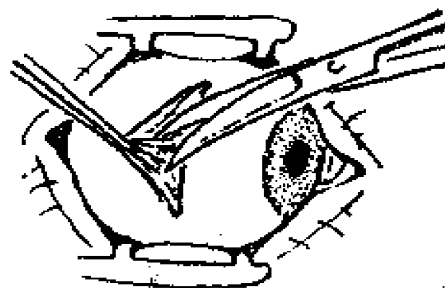
膜处剪一小口，直至暴露巩膜(图 28-2(3)、3(3))。用斜视钩自此处伸入，紧贴巩膜面向肌肉上缘处滑动，将该处筋膜顶起，剪开筋膜使斜视钩穿出(图 28-2(5)、3(5))，也可用有齿镊在肌肉止端处夹住肌肉，用斜视钩从肌肉下方穿入至肌肉上缘将筋膜顶起(图 28-2(4)、3(4))，剪开筋膜，穿出斜视钩(图 28-2(6)、3(6))。将两侧筋膜穿孔扩大并沿肌肉向后分离，剪开结膜与肌鞘间节制韧带以及两侧肌间膜，(图 28-2(7))。

注意要点：①切忌过度分离肌肉和乱钩结膜下组织。②钩取外直肌时不要深入过后，以免损伤下斜肌。③不要误将结膜下筋膜认为是肌肉。

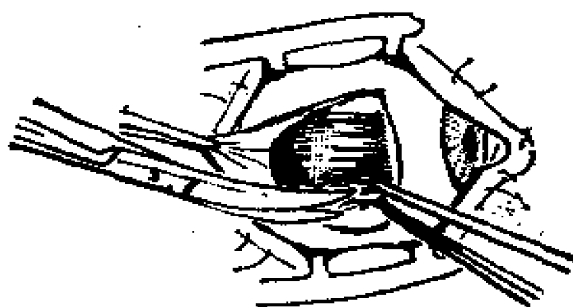
5. 肌肉缝线　肌肉缝线基本要求是缝住肌腱全厚度、全宽度，缝线和肌肉止端距离以 1mm 为度。常用套环缝合法（图 28-2（8））。以直肌后退术为例，在直肌止端后 1mm 的肌腱上下缘做缝合。用 3-0 白丝线从肌腱上 1/3 肌束前面即上中 1/3 交界处由前向后穿过肌腱，由后面拔出缝线后，再从原进针处稍后上方，由前向后穿入肌腱做套环拉紧。再从肌腱下 1/3 肌束同样做一套环缝合。做肌肉截除时，缝线是在肌肉平展张力适当时，在截除肌肉处后 2 毫米做套环缝线（图 28-3（7））。

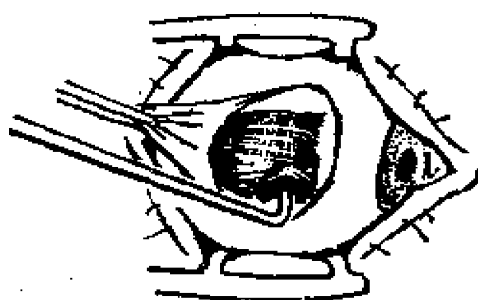


(1) 球结膜切口

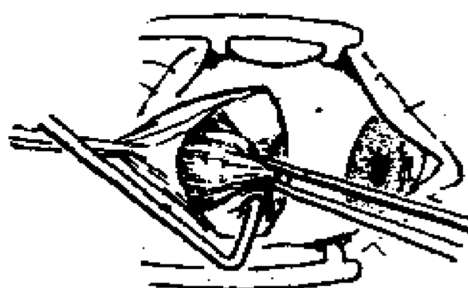


(2) 分离球结膜下筋膜

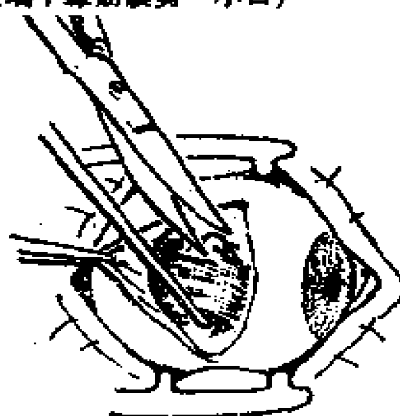




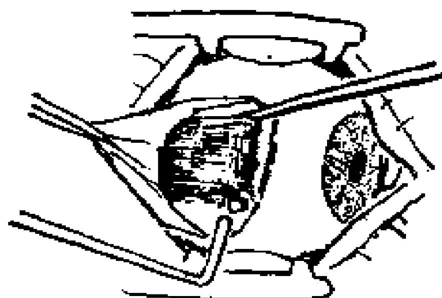
(3) 寻找外直肌（近肌止端下缘筋膜剪一小口）



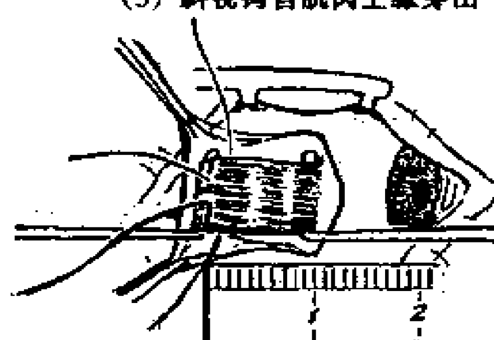
(4) 寻找外直肌（镊子固定肌止端、斜视钩钩出肌肉）



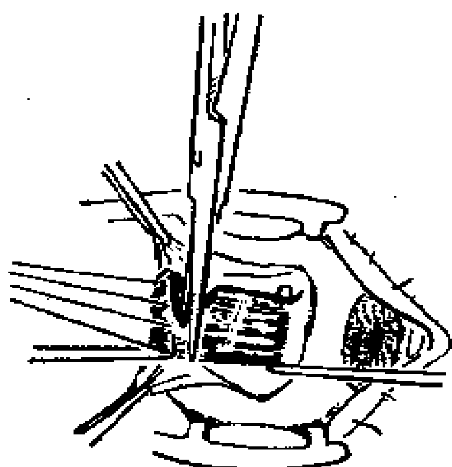
(5) 斜视钩自肌肉上缘穿出



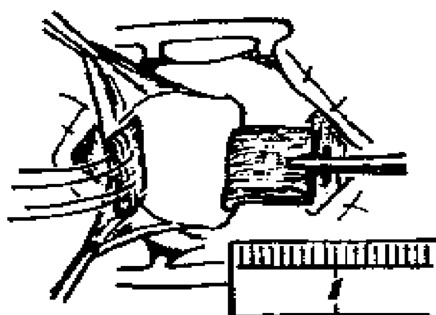
(6) 斜视钩自肌肉下缘穿出



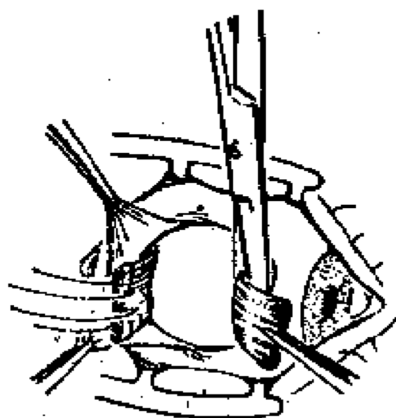

(7) 测量肌肉截除长度，做肌肉套环缝线



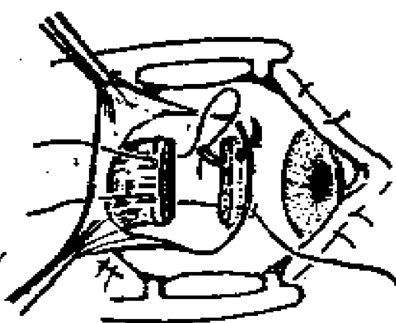
(8) 贴近肌肉缝线前 2mm 处剪断肌肉



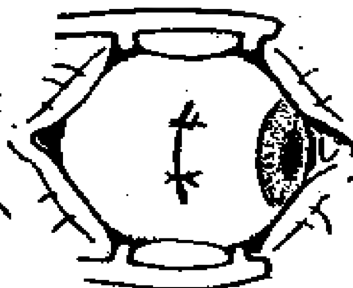
(9) 翻转肌肉断端，测量肌肉切除的数量



(10) 将肌肉的止端剪下



(11) 肌肉缝线自肌止端处穿过并从球法膜穿出



(12) 结扎肌肉缝线

图 28-3　右眼外直肌截除术

6. 剪断肌肉　剪断肌肉止端时，先将剪子平贴肌肉止端处巩膜面，再将刀刃抬起 45°剪断肌肉。因眼球为一弧形，故不要将肌肉一次全部剪断，应分次剪断，同时要提紧缝线（图 28-2 (9))。肌肉截除时在肌肉前 2mm 处剪断（图 28-3 (8))。剪断肌肉时要求全部断腱，不能遗留（图 28-3 (9)(10))。

7. 巩膜缝线　肌肉后退术缝线处要与原肌肉止端同宽度，并且与之平行（图 28-2 (10))，缝针进入巩膜的深度以肉眼能看到缝针在巩膜内的走行为宜，宽度约 2mm（图 2 (11))。若出现在锯齿缘后穿透巩膜时，应退出缝针，在进针处做巩膜冷冻，

避开此处，继续手术，术后给予抗炎治疗，密切注意眼底变化。肌肉缩短术的缝针应自肌肉止端紧贴巩膜穿过（图 28-2（11））。或缝针紧靠肌止端后进针，经止端前浅层巩膜穿过。肌肉缝线可从肌肉止端处穿过并从结膜穿出（图 28-3（12）），也可单独固定肌肉后再缝合结膜（图 28-2（12））。

8．缝合结膜　角膜缘切口应先缝合切口结膜瓣的角端，再补充放射状切口缝针。肌止端处结膜切口可连续缝合，注意切口对合好，防止创缘内卷。

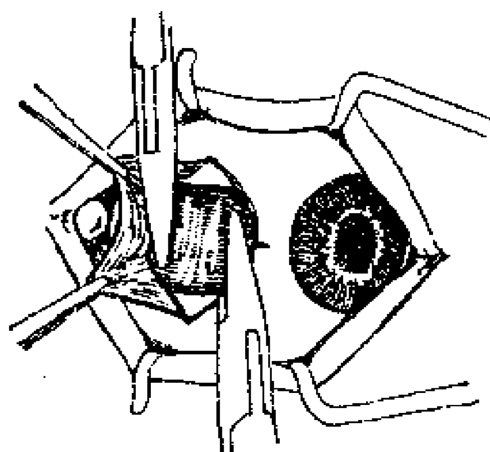
## 三、常规手术方法

1．水平肌后徙术（图 28-2）　麻醉、结膜切口、寻找肌肉、缝合及剪断肌肉见前述。根据后徒量用脚规由角膜缘或肌肉止端向后测量，并在巩膜上做后退距离标记，从肌止端测量后徙量时应考虑肌止端距角膜缘的长度。在标记后 2mm 进针，从标记点出针，缝合肌肉，先打成活结，观察眼位适当后再打结，缝合结膜。

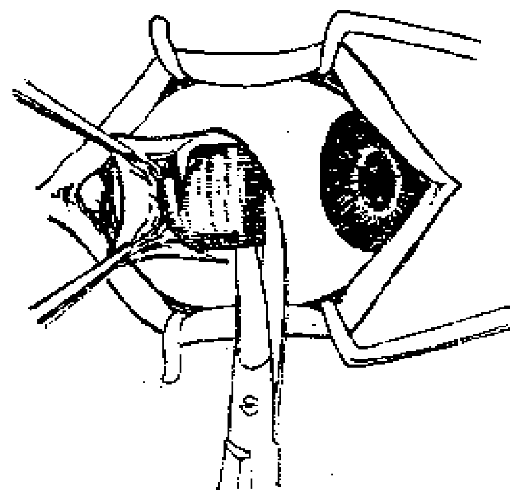
2．水平肌截除术（图 28-3）　麻醉，做结膜切口，分离肌膜，钩出肌肉后分离肌腱和 Tenon 囊下联系，剪开肌间膜及节制韧带。用脚规测出需截除肌肉长度，在其后 1～2mm 处做肌肉套环缝线。在缝线前 2mm 处剪断肌肉，并且切除肌止端的残留肌肉。将预置缝线固定于原肌止端处结扎，先打活结，观察眼位后打结，缝合结膜。

3．上下直肌后徙和截除术　操作上和水平肌基本相同，需注意以下几点：①钩取上直肌时不要伸入太后，以免误钩上斜肌；②应充分分离直肌肌鞘与提睑肌、斜肌肌鞘、穹窿结膜之间的联系。

4．肌肉边缘切开术（图 28-4）　剪开部分肌肉使之稍为延长，是减弱直肌强度的简单方法，最常用的是边缘重叠剪开法。基本操作是：麻醉、剪开结膜及分离眼肌。在肌止端后 3mm 用直血管钳夹住肌肉宽度的大半，在其后 4mm 用另一血管钳从相



(1) 血管钳自肌肉上下缘夹住肌肉宽度大半

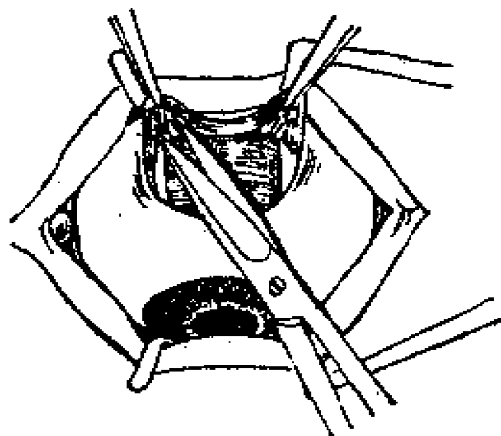


(2) 做等量剪开，剪口略超过肌宽度 1/2

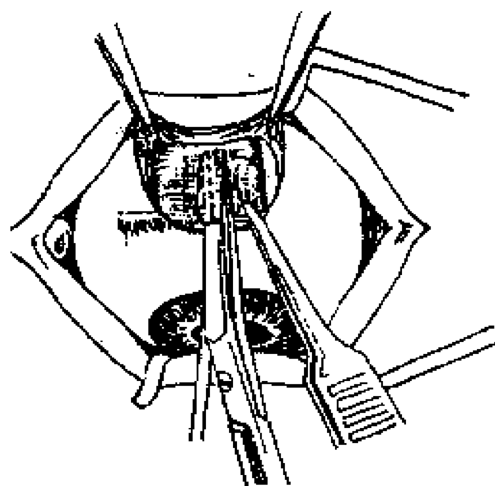
图 28-4　肌肉边缘切开术

反方向夹住肌肉大半。松开血管钳，分别在所夹过处作等量剪开，剪口略超过肌肉宽度 1/2。检查眼位适当后缝合结膜。若仍感不足，可再剪开一点肌肉，但剪口长度应在肌肉宽度的 80% 以内。

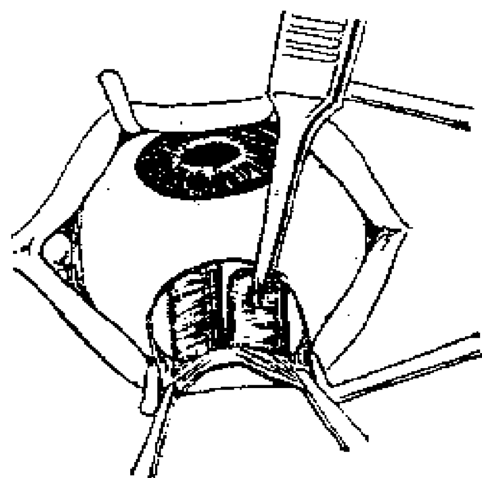
5. 上下直肌移位术（图 28-5）　将邻近肌肉移位到麻痹肌止端可以部分改善眼球位置和功能。以外直肌麻痹为例，基本操作是：在上直肌止端平行角膜缘剪开结膜筋膜，分离暴露上直

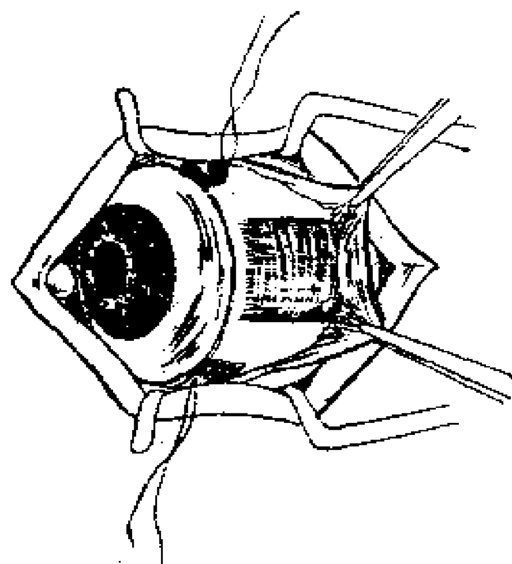


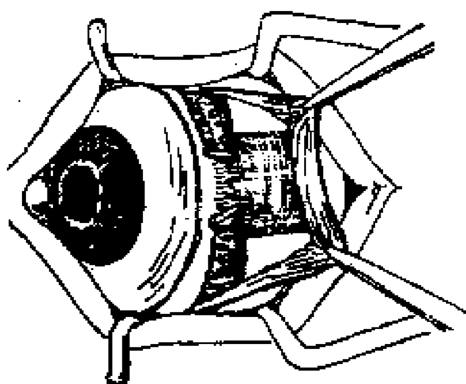
(1) 做结膜切口，分离暴露上直肌



(2) 分离剪开移位的眼肌


(3) 游离、剪开下直肌


(4)分离暴露外直肌


(5) 将移位的上下直肌半侧固定于外直肌止端

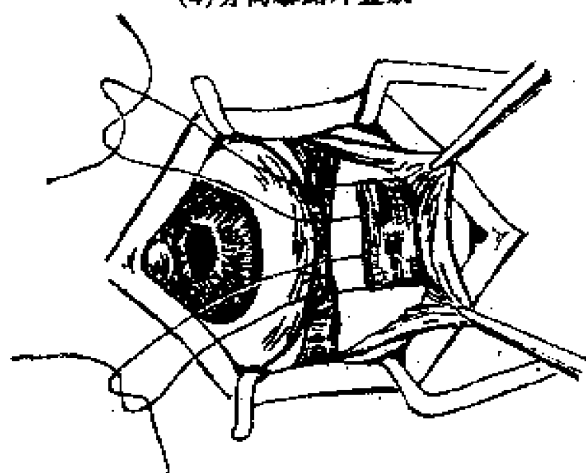
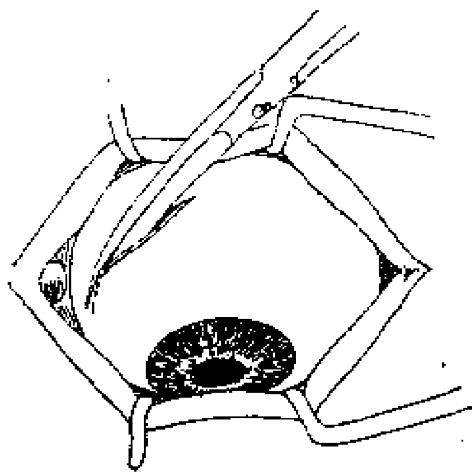

(6)固定移位上下直肌半侧并做外直肌截除

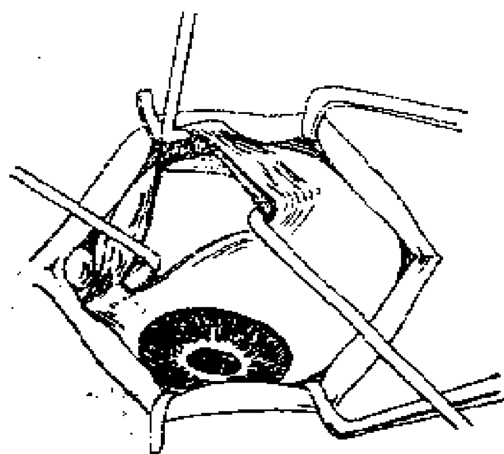
图 28-5　上、下直肌移位术

肌。沿上直肌颞侧缘剪开肌间膜 15mm，伸入斜视钩确认上直肌宽度，在颞侧肌止端剪开肌肉宽度 1/2，再向上对半剪开肌肉 12mm，同样方法游离下直肌并对半剪开。向颞侧延长结膜切口，分离出外直肌，将移位的上下直肌各半缝合在外直肌止端的浅层巩膜上。若同时行外直肌截除术，则先将外直肌由止端剪断，再把移位的上下直肌半侧缝在外直肌止端，再做外直肌截除，缝合结膜。

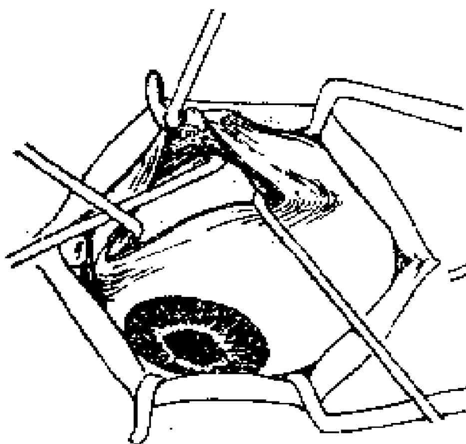
6. 上斜肌断腱术（图 28-6）　上斜肌断腱位置不同，手术



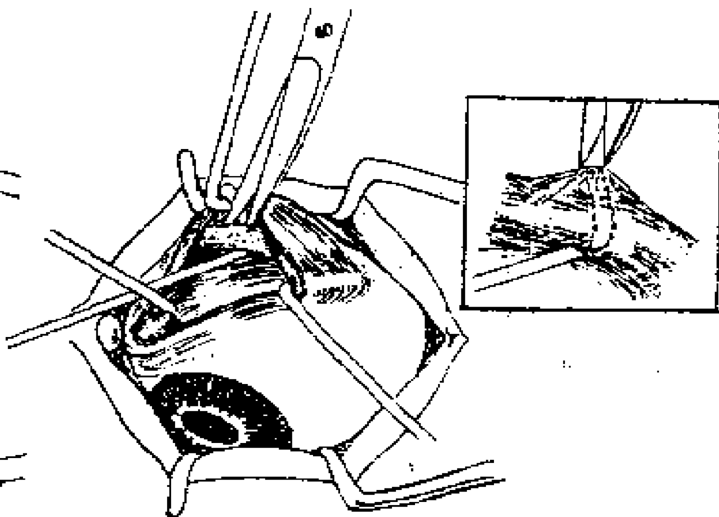
（1）剪开结膜及筋膜囊



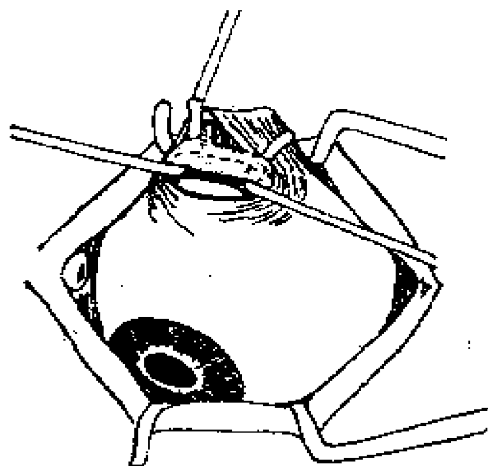
（2）暴露上斜肌腱



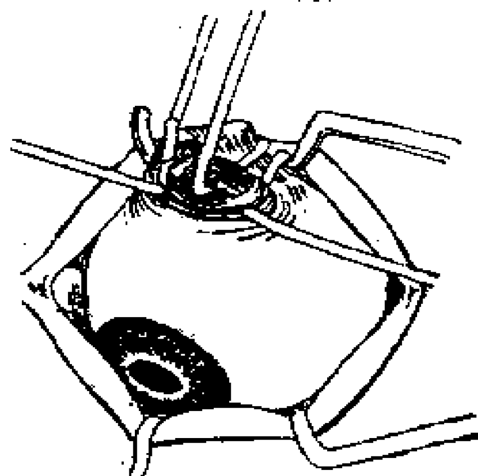
（3）钩住上斜肌腱



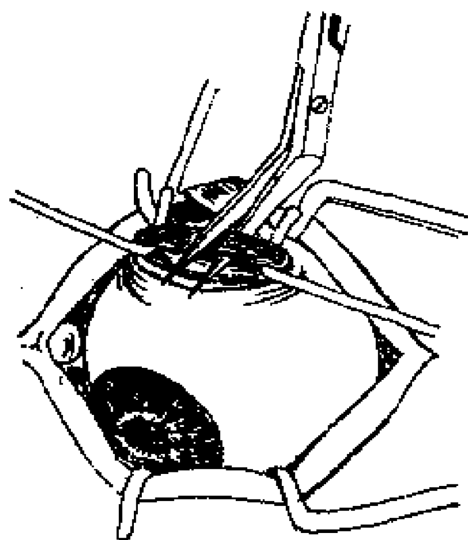
（4）剪开并分离肌间膜



（5）切开一段肌鞘



（6）钩住肌鞘内的上斜肌腱

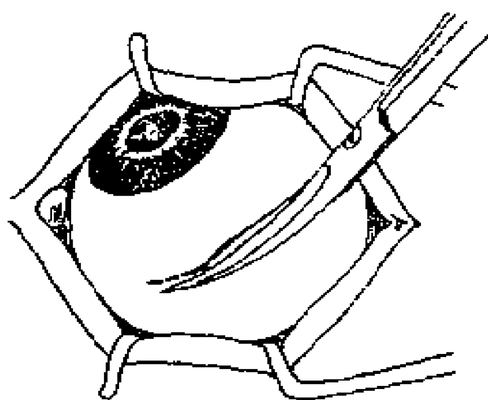


（7）剪断肌腱

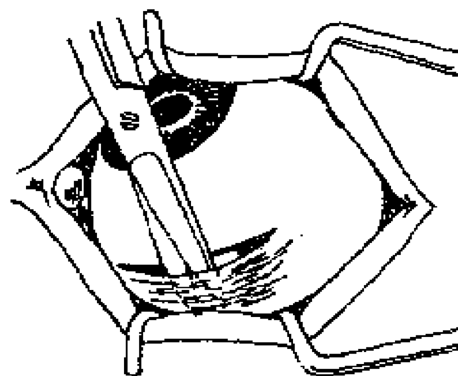
图 28-6　上斜肌断腱术

效果不同。越靠近滑车，减弱的作用越强。基本操作：在上直肌止端内侧平行角膜缘剪开结膜筋膜，长 8mm。用斜视钩分别钩住上直肌和内直肌止端，并将切口后唇结膜和肌间膜掀起，在切口深处顺着巩膜面平伸入斜视钩越过上斜肌肌腱，钩尖向上转略推向眶顶钩住上斜肌腱，剪开钩尖处组织，使钩从上斜肌后伸出，退出上、内直肌斜视钩，再用一斜视钩伸到上斜肌腱后方，用二个斜视钩张开肌腱，沿腱纵轴切开一段肌鞘，从切口处伸入斜视钩钩取肌腱，退出两侧斜视钩，另伸入一斜视钩钩住肌腱，二斜视钩略张开，剪断肌腱，缝合结膜。

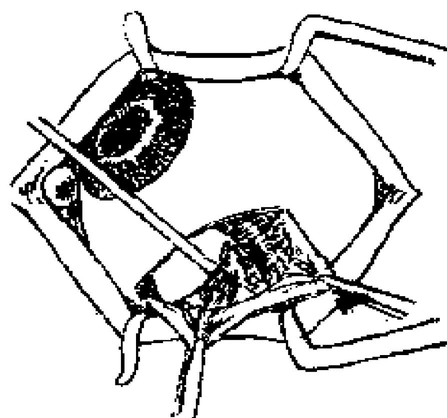
7. 下斜肌剪断或部分剪断（图 28-7）　基本操作：在外直肌和下直肌之间距角膜缘 9mm 剪开结膜，长约 8mm，直达巩膜。用镊子拉开结膜切口下唇，以斜视钩钩尖向着下直肌，平贴巩膜面向后伸入约 15mm，翻转钩尖向上钩住并拉出下斜肌。剪开钩尖部肌间膜，再伸入一个斜视钩拉住下斜肌，向两侧分离肌间膜，露出约 5～8mm 长下斜肌。用两个血管钳夹住下斜肌，从中央剪断肌肉或剪除肌肉数毫米，在肌肉两端烧灼止血后松开血管钳，缝合结膜。



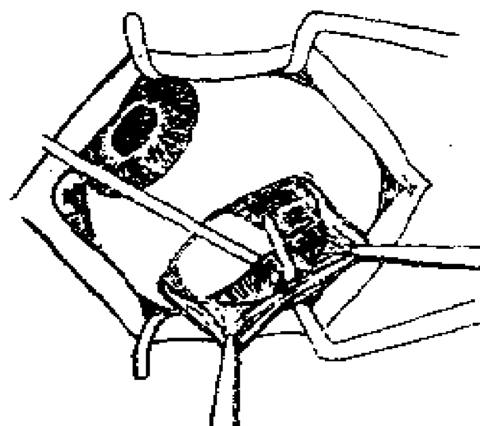
(1) 剪开结膜及筋膜囊



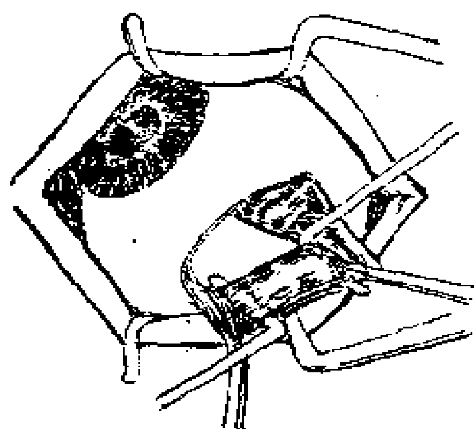
(2) 分离巩膜与下斜肌间的纤维带



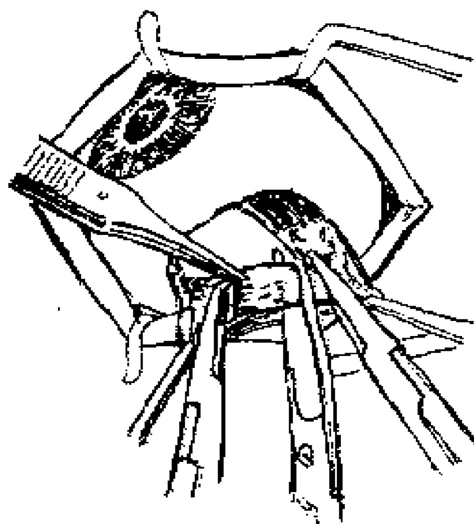
(3) 拉出下斜肌



(4) 肌间膜剪开后，斜肌落于斜视钩上



(5) 用斜视钩分离肌间膜



(6) 剪除一段下斜肌

图 28-7　下斜肌剪断或部分剪除术

## 四、术后处理

手术完毕后，眼局部给予抗生素眼膏。术后每日或隔日换药一次，局部清洁，滴用抗生素眼液，术后5天拆除结膜缝线，去掉遮盖。埋藏的肌肉缝线一般不拆除。

术后两周开始做功能训练。关于再次手术时机，一般认为应在前一次手术后6周斜视度已较稳定时再进行二次手术。

## 五、手术并发症及预防处理

1. 眼心反射　加压眼球和牵拉眼外肌可引起心率减慢，心律异常，伴有胸闷，此现象称为眼心反射。多见于儿童，全麻多于局麻。预防措施有：①术前询问是否有心血管疾病存在；②作好解释工作，消除病人恐惧心理；③术中操作轻巧，尽量少牵拉肌肉；④麻醉时随时注意患儿心率变化和生命体征。

2. 巩膜穿孔　发生于术中缝针穿过巩膜时，常因为进针角度过于垂直或用力过大所致。处理方法见前文。

3. 眼前节缺血　由于同时切断3或4条直肌，导致前睫状动脉血流中断，术后出现角膜水肿、混浊、增厚，有后弹力层皱褶，角膜后沉着物和房水闪光，以及虹膜部分萎缩、晶体混浊，可致视力明显下降、眼球痨。预防措施：每次手术不超过2条直肌；第二次手术最早在第一次术后6～8周。

4. 肌肉滑脱　常因缝线松脱或剪肌肉时剪断缝线。若术中发生，可双手用齿镊交替夹持眼球筋膜，多能发现肌肉卷缩紧贴筋膜，夹住此端，令病人向该肌作用方向转动眼球，术者感到所夹组织中有牵拉感，即说明是滑脱的肌肉。若术后发生，须尽早探查伤口。

5. 过矫和欠矫　轻度过矫者需密切观察，如明显过矫，待6周或更长时间决定是否手术。多数欠矫的外斜视需再次手术，而内斜欠矫对幼儿来说，＜$10^{\triangle}$交替内斜，双眼视力好，具有周边融合者不必处理，但＞$20^{\triangle}$残余内斜需等再次手术。

6. 睑裂异常　多发生于垂直肌手术。上直肌过度截除和后徙可引起上睑下垂和退缩，下直肌截除和后徙过多可引起下睑上升和下垂，因此上直肌手术量应以5mm为度，同时术中应将上下直肌与周围组织联系充分剥离。术后发现睑裂异常须行成形矫正，将肌肉复位。

此外斜视手术还有麻醉意外、出血感染、复视、角膜上皮剥脱、角膜小凹、结膜囊肿、粘连综合征等并发症。若出现上述情况，需对症处理，必要时手术。

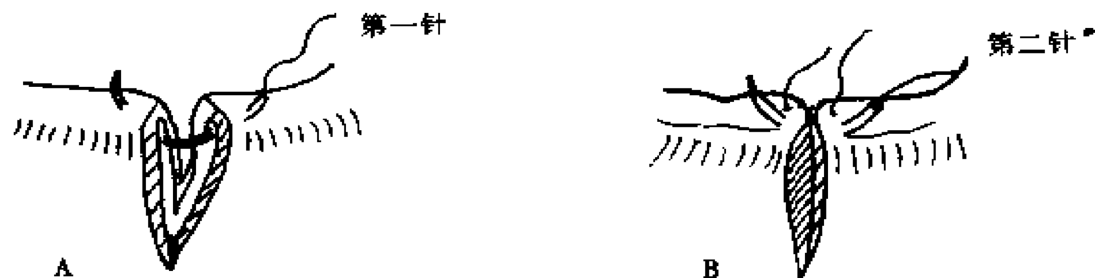
（云　波）

# 第二十九章

# 眼外伤

## 第一节 眼睑皮肤裂伤

眼睑的皮肤裂伤，多数由外伤引起。因眼睑既有保护眼球又具有表现颜面仪表的双重作用，因此处理得当至关重要，眼睑外伤的处理原则有三：①止血；②抗感染；③修复。止血：一般来讲可以通过压迫止血，同时，缝合的过程就是最好的止血过程。抗感染：对于污染较重的伤口，可用抗生素水冲洗，缝合术后全身给予抗生素。修复：眼睑创口的修复越早越好，一切破碎离断的眼睑组织，均应细心地将其缝回原位，不要轻易将其剪除，有些眼睑撕脱仅有一蒂相连或甚至完全离体，如能将它缝回原位，可以完全愈合。在治疗眼睑皮肤裂伤时，一般小的、浅的、平行于睑缘的裂伤，如果皮肤对合良好可以不予以缝合，对于较深的皮肤裂伤，对合不良，应予以缝合，用2%利多卡因局部浸润麻醉，5-0丝线将皮下组织和皮肤分层缝合，针距2～3mm，5～6天拆线。对于眼睑的全层裂伤，也应依据上述的原则，分层缝合。手术时，麻醉成功后，先对齐缝合睑缘一针，剪线时，线头留长，再分层缝合皮下组织及皮肤，而后以止血钳挟住睑缘处的长线头，翻转固定眼睑，暴露睑板结膜面，缝合睑板（图29-1），皮肤线5～6天去除，睑板线10



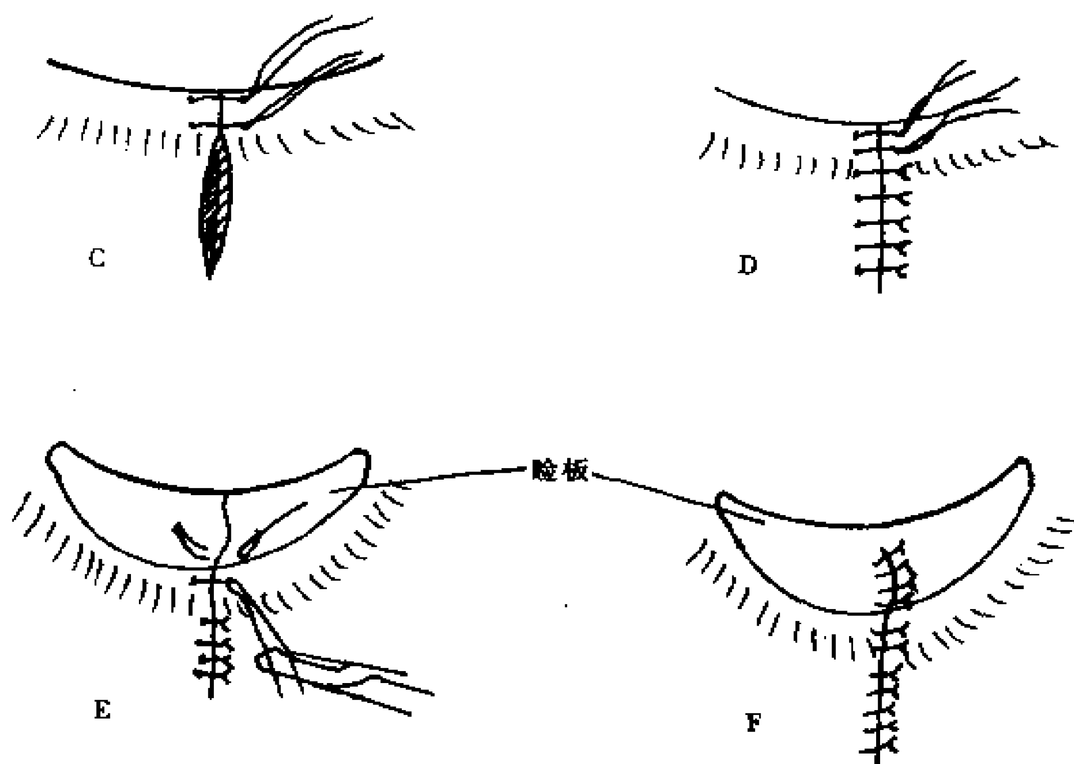



图 29-1　眼睑皮肤裂伤缝合
A、B. 第一、二针缝合睑缘　C. 结扎后线头留长　D. 分层缝合皮肤面组织　E. 以止血钳夹住睑缘长线头，使睑板翻出，缝合睑板　F. 全层裂伤最后缝合完成

天去除。

（李　纳）

## 第二节　角膜裂伤

眼球穿通伤中以角膜裂伤占大多数，眼球受损程度变化很大，轻者可不必缝合，重者可伴有色素膜嵌塞，晶体破裂，眼内异物，后巩膜裂伤以及大量眼内容物脱出，因此，其处理方法须根据不同病情而定。其手术注意要点是：①伤口闭合良好，达到水密要求，恢复前房；②清除伤口中嵌塞的组织和异物；③恢复眼球正常形态，尽量减少眼内组织的损伤；④角膜组织缺损大无法缝合时可行结膜瓣遮盖；⑤若有后巩膜裂伤、球内异物及视网膜脱离存在时应给予必要的处理。角膜裂伤如处理不当，可造成严重后果，应及时作角膜裂伤缝合。

手术适应证：各种原因的角膜裂伤，伴或不伴其它眼组织损伤。

手术方法：麻醉：采用球后或球周麻醉。

手术器械：目前多采用显微镜下手术，如不具备显微镜，仍可肉眼手术。持针器、有齿镊、夹线镊、尖刀、虹膜恢复器、虹膜镊、直弯剪、缝线及针。以上器械加有显微镜可采用显微器械，无显微镜均可采用普通器械。

手术步骤（图 29-2、3）：根据伤口情况，<5mm 裂伤且伤口对合良好，前房保持正常，可不需手术。给予结膜下注射抗生素、散瞳、盖眼垫、单眼包扎即可。

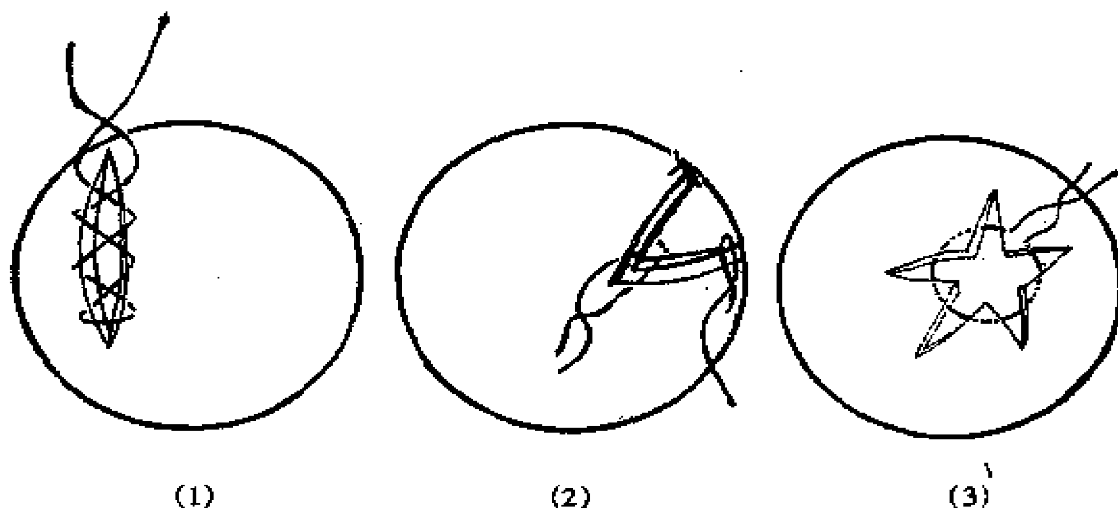



图 29-2　角膜伤口的缝合

（1）连续缝合　（2）三角形伤口尖角的褥式缝合　（3）星状伤口荷包缝合

1. 较大裂伤可采用 10-0 尼龙线间断或连续缝合术，缝合深度最好达到后弹力膜，这样可内皮愈合后在一个平面上，有利内皮细胞的移行。

2. 结扎后线结应拉入伤口内，以减轻术后刺激。

3. 受伤时间较长，伤口已有上皮覆盖，可用尖刀轻刮伤口两侧创缘，去掉覆盖伤口的上皮细胞，再进行缝合。

4. 如有眼内容脱出，可根据脱出的时间的长短，虹膜组织的弹性如何，如弹性较好，去掉表层渗出膜，可还纳眼内，再缝

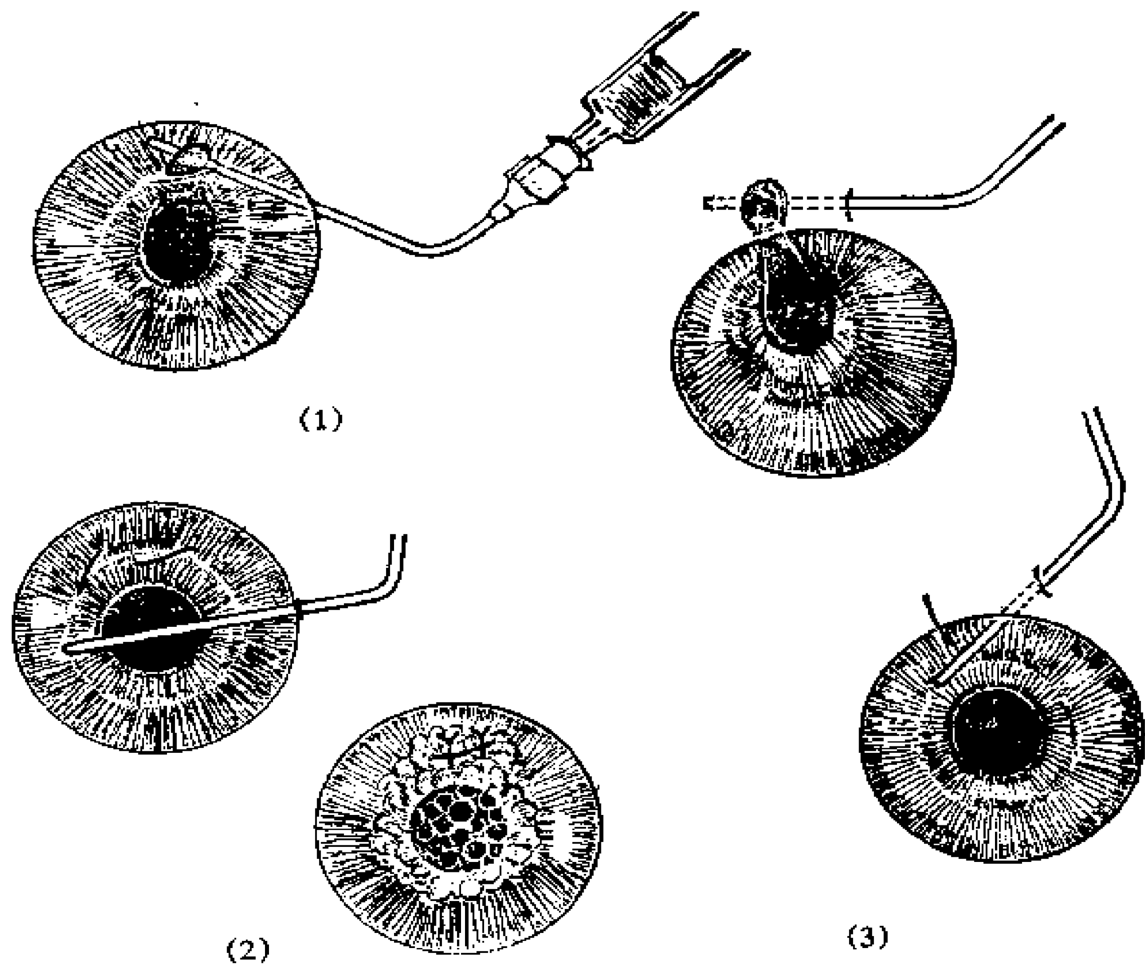



图 29-3　虹膜脱出的复位方法
(1) 用带盐水的钝针头自角膜缘切口伸入前房恢复虹膜
(2)术毕前房注入消毒空气　(3)自巩膜作切口恢复虹膜

合角膜伤口。如脱出之虹膜无法还纳眼内，可切除之，再缝合角膜伤口。

5. 如晶状体已破，有大量晶体皮质嵌塞伤口或进入前房，可在缝合角膜伤口前，先从伤口处吸出混浊的皮质，再缝合角膜伤口。

6. 如裂伤两侧创缘缺损，无法缝合或对合不良时，可采用板层或全层角膜移植术，如无供体角膜，可行结膜瓣遮盖术。

7. 术毕结膜下注射抗生素及皮质类固醇、散瞳，涂抗生素眼膏，盖眼垫，单眼包扎。

术后处理：术后每日换药，尼龙线1～3月去线。

注意事项：缝合伤口时，伤口内切勿夹有虹膜或晶体皮质，以免伤口愈合不良，或发生交感性眼炎。

（邹留河）

## 第三节 前房出血

前房出血即眼前房内有血细胞存在。出血量少的时候肉眼不易发现，需在裂隙灯显微镜下，方可看到有棕红色的细小颗粒悬浮在房水中。稍多一点时，可在虹膜表面形成血凝丝或血凝块。出血量大时，则在下方房角形成液平面，再多时，则前房满灌血，不见其它结构。前房出血多由外伤或内眼手术引起，也可出现在眼前节炎症时或晚期青光眼的病人。

前房出血时，由于房水混浊，病人可有不同程度的视力下降，同时由于血细胞可以阻塞房角，引起不同程度的眼压升高。少量的前房出血，可以保守治疗，全身给予止血药，局部点用含激素的抗生素眼药水，包扎双眼，让患眼充分休息，高枕卧位，使出血沉于下方房角，以防在瞳孔表面形成机化膜影响视力，经过这样的治疗，大部分少量的出血可以吸收。但是对于出血量较大，在前房内已形成血凝块者，上述的保守治疗，往往不能生效，有些继发青光眼，引起角膜血染，为防止这些并发症的出现，如前房积血量4～6毫米，经一周的保守治疗无明显吸收，或合并眼压高时，可采用前房穿刺术。我们常采用2%普鲁卡因或2%利多卡因，行睫状神经节封闭麻醉。由眶下缘中1/3与外1/3交界处皮肤面进针，先向后进针约1cm，再转向内上方徐徐推进，深入眶内，直达球后，针尖刺入深度不要超过3.5cm，回抽无回血，注入2ml麻药，注射完毕后闭合眼睑，轻轻按摩压追眼球，同时结膜囊内用2%利多卡因表面麻醉。用开睑器撑开眼睑，左手持固定镊子，挟住左侧紧靠角膜缘的结膜，右手持尖刀于下方6点钟，角膜缘内1mm处穿透角膜，进入前房，切口长约2mm，以虹膜恢复器轻压后唇，放出血性房水，用生理盐水

反复冲洗前房，如前房内有血凝块，不能顺利排出，可以2ml生理盐水稀释5000～1万单位的尿激酶，每次注入前房0.5ml，存留3分钟，以溶解血块，而后用生理盐水冲洗，可反复多次，直至血块完全溶解为止，有时游离的血块也可自穿刺口脱出，以镊子轻轻挟出，虹膜恢复器整理虹膜，如伤口较大，前房维持不好，可用10-0无损伤线缝合伤口一针。术毕给予结膜下注射庆大霉素2万单位，氟美松2mg。术后应用消炎眼药水及阿托品散瞳。

## 第四节　球内异物

球内异物是异物穿通眼球壁，进入眼内而成，此类病人一般都有明确的外伤史，在检查时约80％的病人在角膜或角巩膜缘，能看到伤口，如果异物在前房内或晶体内，在裂隙灯下检查可以看到异物，很快能明确诊断。如眼前节未见异物，而在虹膜上，或晶体上有穿通道，可行X光片检查，一般金属异物可在X光片上显影，但是如果X光片检查结果阴性，也不能完全排除球内异物的可能，因为非常细小金属异物和非金属异物，不显影时，还需经薄骨片和无骨片以及B超检查来帮助明确诊断。

在门诊手术室，我们只能对部分磁性异物施行取出术。而对于非金属异物、非磁性金属异物及少部分磁性异物，则要经过玻璃体切除联合异物取出术。此种手术难度大，设备技术要求高，不能在门诊手术室进行，这里不予以介绍。

在对部分磁性异物施行取出术之前，首先要对异物进行定位。X光片定位法是我们最常用的方法，在平片检查确有异物存在后，则要在眼球表面某一固定位置，安置一个或一组金属标志，而后照正、侧位片。通过正位片，确定异物的所在经线位置和异物与矢状轴的距离，通过侧位片确定异物与角膜平面的距离。

球内异物取出术，其麻醉方法我们采用睫状神经节封闭麻醉。

对于前房内异物，可取距异物近的角、巩膜缘做切口，切口

大小以能进入异物镊子挟取异物为宜，而后前房内注入粘弹剂，磁性异物可以用磁石加上异物镊接力吸出。非磁性异物可用异物镊直接挟出。冲洗前房内的粘弹剂，10-0无损伤线缝合伤口，包括异物进入伤口，术后给予激素，抗生素及阿托品散瞳治疗。

对于晶体内的异物，可以暂不处理，待白内障成熟后，做白内障摘除，异物取出及人工晶体植入术，但应行角膜或巩膜伤口缝合。

后部异物情况复杂，手术方法应依据具体情况而定，但其手术原则应为：尽量减少对视网膜的损伤，如在异物动度大时，能从睫状体平坦部吸出异物，尽量不从视网膜部吸出。尽量避免在玻璃体内形成牵拉索条，如果已经有索条形成，为缓解对视网膜的牵引，应局部做外加压处理。

手术方法：球后睫状神经节封闭麻醉成功后，首先处理异物穿通伤口，而后根据术前 X 光片的定位显示，确定异物在球壁上的最近的投影点，以磁石试吸，如有反应，在巩膜上做与异物大小相应的巩膜板层切口，预置缝线，切穿巩膜，吸出异物，结扎预置缝线，如异物取出口在睫状体平坦部以外的视网膜上，应做视网膜冷冻，而后局部给予硅胶外加压。对于屈光间质清的玻璃体内异物，也可在间接眼底镜下直接定位，其方法：剪开球结膜，戴间接检眼镜头灯，左手持镜头，右手持虹膜恢复器，压迫巩膜，在接触异物处的巩膜表面做标记，做磁石试验如有反应，可试取异物，其方法同上，而后可在间接检眼镜下对视网膜进行冷冻，缝置外加压，此种方法较适用于距球壁较近的异物。对于距中轴近的异物，可先从睫状体平坦部试吸，如能在平坦部取出，可以减少对视网膜的损伤，为异物取出的最好方法。

由于异物进入眼内可能将致病菌带入眼内，引起眼内炎症，刺激纤维素性渗出物的产生，造成眼内严重的并发症，异物以尽早取出为宜，但在下列情况下应先处理好伤口，待作好充分手术准备后再取异物：①异物小于 1mm；②异物性质不明；③眼内

多发异物；④伤口过大，无法定位，玻璃体流失过多。以上情况，大部分须住院行玻璃体切除联合异物取出手术治疗，此处暂不介绍。

（李　纳）

# 第三十章

# 青　光　眼

眼压高于视神经所能耐受的程度而引起视神经损害的一组眼病称为青光眼。青光眼主要特征为：①视乳头凹陷及萎缩。②视野损害。③眼压间歇或持续增高。

## 第一节　青光眼分类

### 一、原发性青光眼

1. 闭角型青光眼

（1）急性闭角型青光眼：分 6 期：临床前期、前驱期、急性发作期、间歇期、慢性期和绝对期。

（2）慢性闭角型青光眼：①虹膜膨隆型；②虹膜高褶型（短房角型）；③睫状环阻塞性青光眼（恶性青光眼）。

2. 开角型青光眼

（1）慢性单纯性青光眼

（2）低眼压性青光眼（正常眼压性青光眼）

（3）房水分泌过多性青光眼

### 二、继发性青光眼

由眼部其它疾患所引起的青光眼。

### 三、混合型青光眼

同时具有两种或两种以上类型的青光眼。

## 四、先天性青光眼

分为：①婴幼儿性青光眼；②青少年性青光眼；③青光眼合并先天异常。

青光眼治疗原则是①对闭角型青光眼，药物治疗仅能暂时缓解房角闭塞及短期降低眼压，只有早日手术治疗，才是根本措施。②对开角型青光眼，首先采用药物治疗，当眼压不能控制或视功能损害继续发展，应及时手术。③对继发性青光眼，应针对原发病进行治疗，同时用药物控制眼压，必要时施行手术治疗。④对先天性青光眼，药物治疗往往不能控制眼压，应尽早手术治疗。

# 第二节　抗青光眼手术

手术目的在于通过手术降低或控制眼压。

手术分类：抗青光眼手术包括：①解除瞳孔阻滞、开放房角——虹膜周边切除术。②建立新的眼外房水排出通道——滤过性手术，包括小梁切除术和巩膜下巩膜咬切术。③建立新的眼内房水排出通道——睫状体剥离术。④减少房水生成——睫状体冷冻术。

无论哪种手术，术前都必须用药物将眼压降至正常或接近正常，尤其急性闭角型青光眼急性发作期，以减少术中术野及眼内出血，减轻术后炎症反应，预防恶性青光眼发生。

手术成功标准是：①术后远期眼压正常或联合局部有限次数药物治疗后眼压正常。②视乳头凹陷和视野缺损不再发展，视力保持稳定。

手术方法：

## 一、虹膜周边切除术

1．适应证

（1）急性闭角型青光眼的临床前期、前驱期、间歇期及部分

早期的慢性期。

(2) 慢性闭角型青光眼早期。

(3) 陈旧性或慢性虹膜睫状体炎、虹膜膨隆、瞳孔闭锁引起的继发性青光眼。

对于急性闭角型青光眼的间歇期、慢性期及慢性闭角型青光眼行虹膜周边切除术的具体条件为：①虹膜正常，无明显、广泛萎缩者。②用缩瞳药后瞳孔能缩小者。③用缩瞳药后眼压控制在正常范围者。需用全身降眼压药者不宜选择此术式。④视乳头C/D<0.6者。⑤视野正常或仅有旁中心暗点者。⑥眼压描记C值≥0.13者。

2. 方法

(1) 麻醉：表面、结膜下浸润和球后阻滞麻醉，麻醉剂中忌加入肾上腺素，以免瞳孔散大。

(2) 开睑及固定眼球：置开睑器开睑，必要时做上直肌牵引缝线固定眼球。

(3) 结膜瓣：做鼻上象限穹窿部为基底或角膜缘为基底的结膜瓣，前者切口长约5mm，后者结膜瓣高3mm，宽5mm。略加分离结膜下组织，暴露角膜缘部。

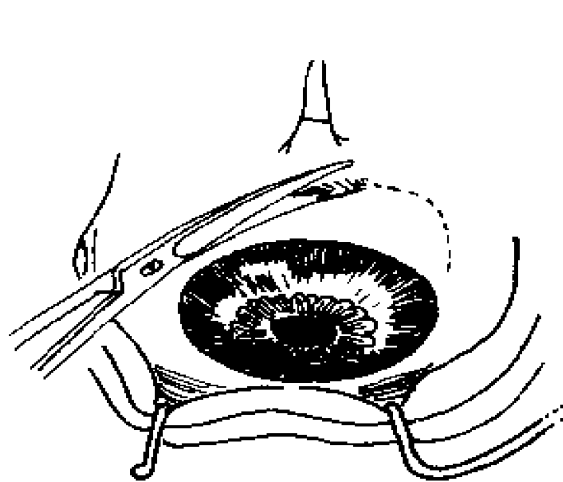
(4) 角膜缘切口和虹膜脱出：在角膜缘后缘或稍前做垂直切开，切口约2～3mm，平行角膜缘切穿后，房水流出，虹膜随之脱出。如虹膜不能自行脱出，可轻压切口后唇。

(5) 周边虹膜切除及整复虹膜：夹住虹膜向外略牵拉提起，用剪子平行角膜缘将虹膜切除，切除大小以1.5$mm^2$为合适。经角膜外用虹膜恢复器轻轻按摩，使虹膜恢复，瞳孔复圆居中，同时通过角膜见到周边部三角型虹膜缺损区。

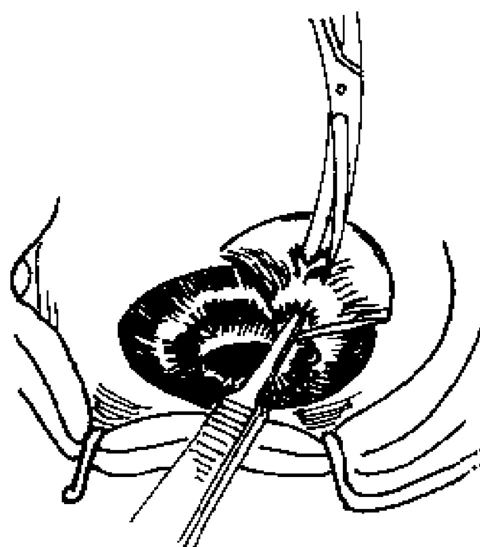
(6) 缝合切口：对角膜缘为基底的结膜瓣，以7-0丝线连续缝合球结膜。对穹窿为基底的结膜瓣，用10-0尼龙线间断缝合角膜缘切口，结膜烧灼闭合。

(7) 结膜下注射：抗生素和皮质类固醇（图30-1）。

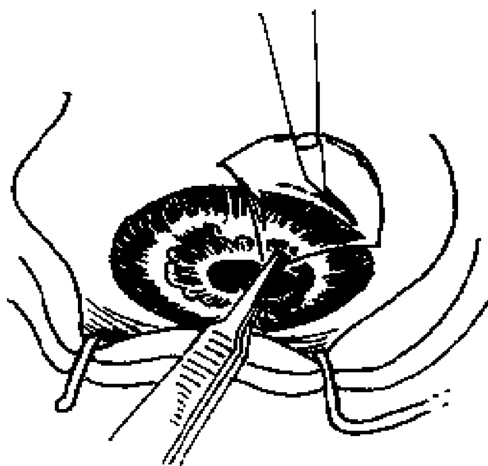
3. 术后处理　可滴用托品酰胺或米多林及抗菌素眼药水。



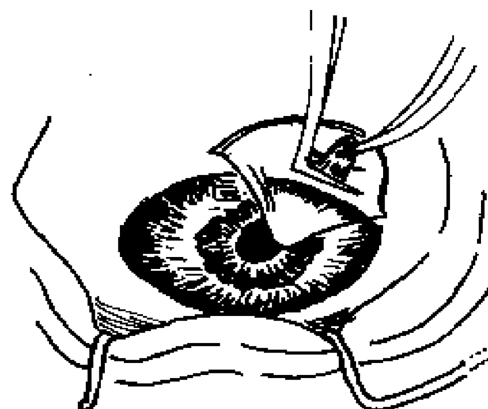
(1)角膜缘为基底的结膜瓣切口



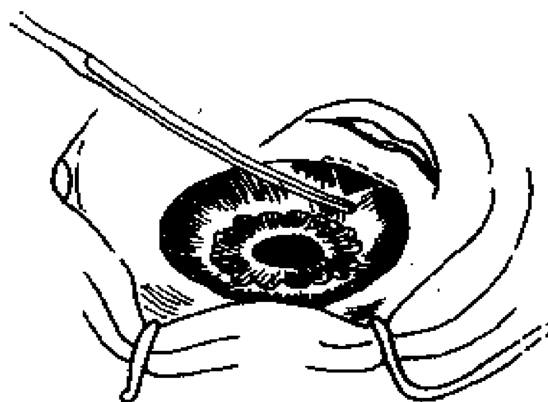
(2)分离结膜下组织，暴露角膜缘部



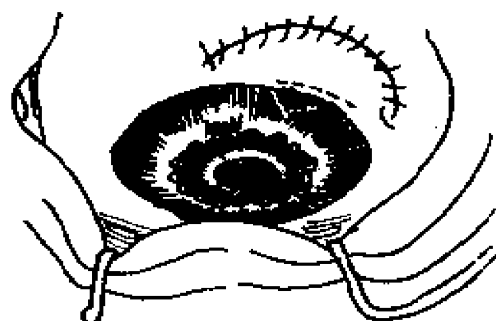
(3)角膜缘切口



(4)周边虹膜切除



(5)整复虹膜



(6)缝合球结膜

图 30-1　虹膜周边切除术

有结膜缝线者5日拆线。

4. 并发症　①前房出血；②晶体损伤；③虹膜色素上皮层残留。

## 二、小梁切除术

1. 适应证

(1) 急性闭角型青光眼慢性期，不适合周边虹膜切除术者。

(2) 慢性闭角型青光眼。

(3) 药物不能控制眼压或病情发展的单纯性青光眼。

(4) 先天性青光眼。

(5) 其它青光眼。

2. 方法

(1) 麻醉：局部麻醉包括表面、结膜下浸润和球后阻滞麻醉，麻醉剂中不加入肾上腺素。对儿童期青光眼需全身麻醉。

(2) 开睑及固定眼球：用开睑器撑开眼睑，做上直肌缝线固定眼球。上直肌牵引缝线尽可能做在直肌肌腹上。

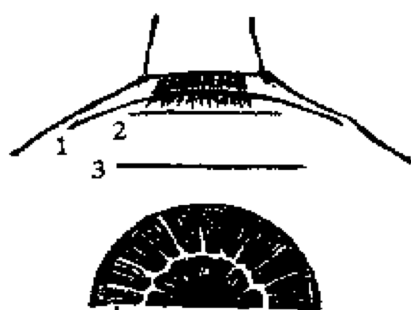
(3) 结膜瓣：可做角膜缘为基底或穹窿为基底的结膜瓣。一般角膜缘为基底的高结膜瓣，有较理想的滤过泡形成且适合于术中、术后应用抗代谢药物及滤过泡按摩。

角膜缘为基底的结膜瓣：鼻上象限或正上方，做高8～10mm、宽10～12mm球结膜—Tenon囊瓣，分三阶段剪开球结膜、Tenon囊和巩膜表层组织。

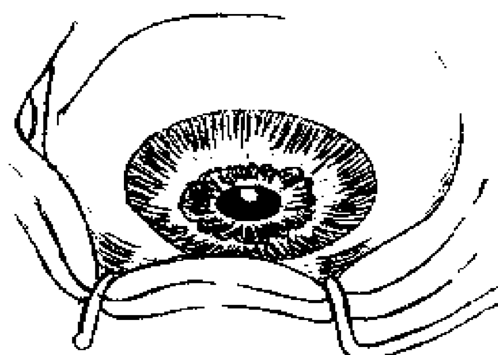
穹窿为基底的结膜瓣：提起靠近角膜缘的结膜—Tenon囊组织，沿结膜止端环形剪开结膜，剪刀伸入结膜-Tenon囊和巩膜之间做钝性分离，暴露7mm×6mm手术野。

(4) 巩膜瓣：做以角膜缘为基底的巩膜瓣，大小约4mm×5mm，厚为1/2～1/3巩膜厚度，向前剥离至角膜缘内1mm。

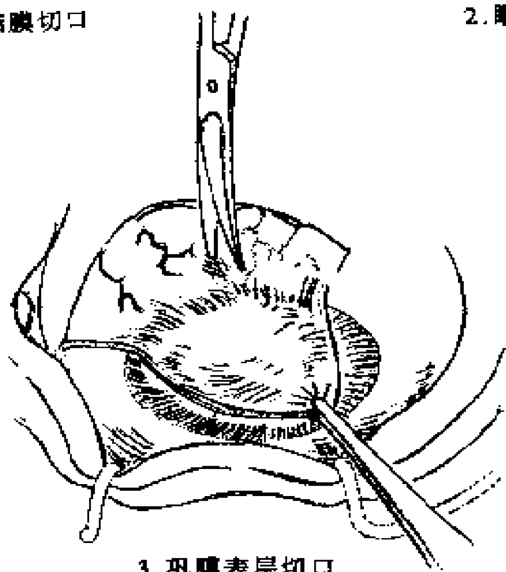
(5) 小梁切除：在巩膜床上，角膜缘后界后0.5mm向前做1.5mm×3mm的深层巩膜切除，其内包含小梁组织。亦可在角膜缘后界后0.5mm切开深层巩膜，长约3～4mm，以巩膜咬切




1.球结膜切口

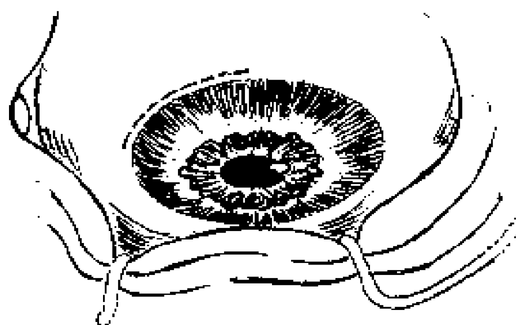


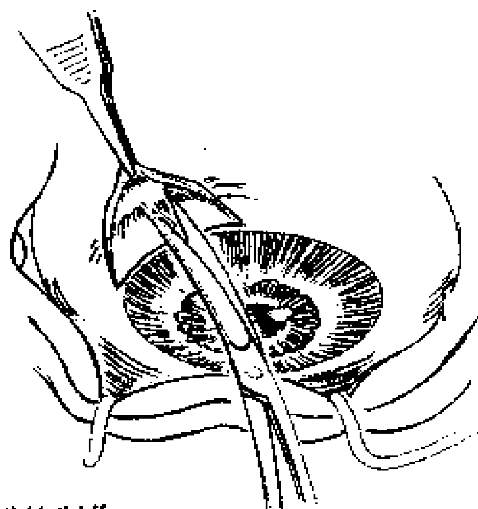
2.眼球筋膜切口



3.巩膜表层切口

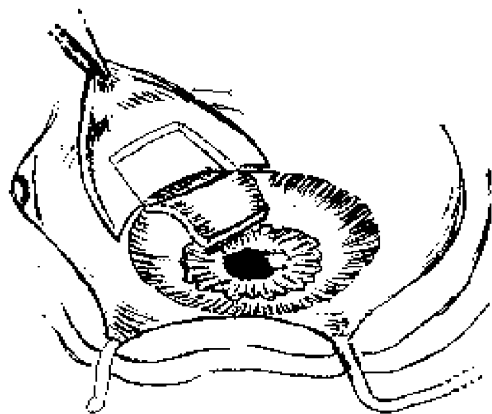
以角膜缘为基底的结膜瓣的制作

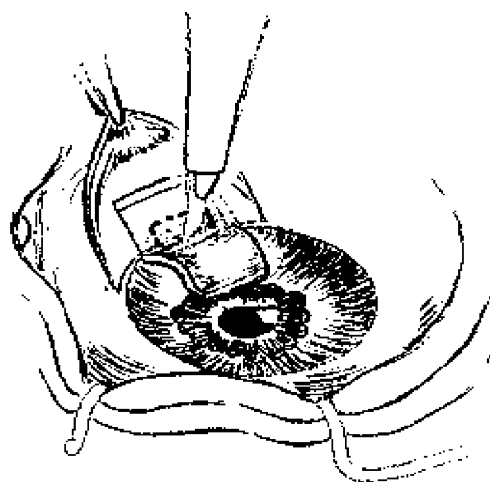


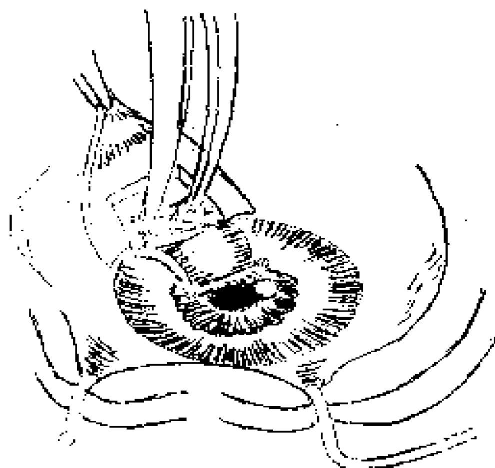


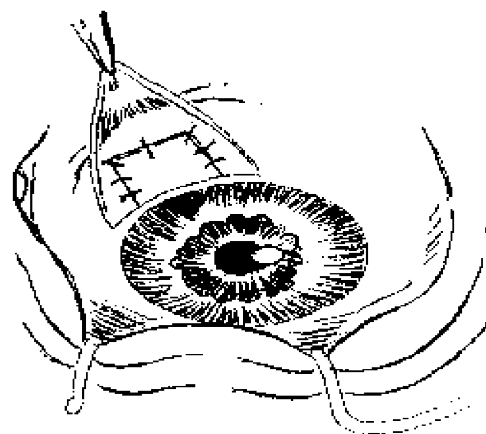
以穹隆为基底的结膜瓣的制作

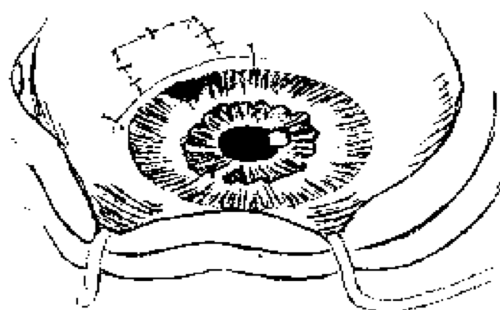
图 30-2（1） 小梁切除术


板层巩膜瓣剥离至角膜缘内


切除小梁组织在内的深层巩膜


周边虹膜切除


巩膜瓣缝合


以穹窿为基底的结膜瓣缝合

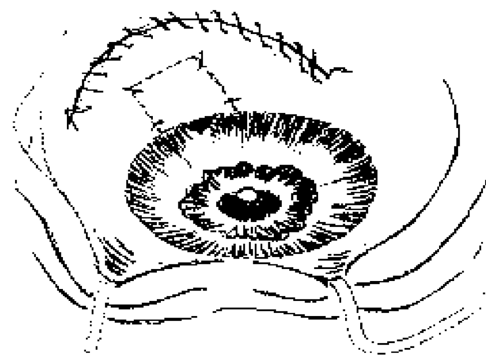

以角膜为基底的结膜瓣缝合

图 30-2（2） 小梁切除术

器咬切前唇，孔的大小约 1.5mm×1.5mm，此方法称为巩膜下巩膜咬切术。

(6) 周边虹膜切除：做虹膜周边切除，切除口应比小梁切除口宽，恢复虹膜，使瞳孔复圆。

(7) 巩膜瓣缝合：将巩膜瓣复位，按所需滤过量用 10-0 的尼龙线间断缝合 2～4 针。

(8) 结膜瓣缝合：恢复结膜瓣并密闭缝合。角膜缘为基底结膜瓣，用 10-0 尼龙线或 8-0 可吸收缝线分层连续缝合球结膜和 Tenon 囊。以穹窿为基底的结膜瓣，牵拉结膜-Tenon 囊至角膜缘并覆盖创口前缘 0.5～1.0mm，在角膜缘前端表面巩膜上，用 10-0 尼龙线或 8-0 可吸收缝线间断缝合，每侧 1～2 针。

(9) 结膜下注射：抗生素和皮质类固醇（图 30-2）。

3. 术后处理　常规应用短效睫状肌麻痹剂，每日 2～3 次，约 2～3 周。皮质类激素及抗生素眼药水，每日 4 次，1～2 周后逐渐停药。

4. 并发症　①前房形成迟缓；②前房出血；③晶体损伤；④虹膜色素上皮层残留；⑤恶性青光眼。

## 三、睫状体剥离术

1. 适应证

(1) 无晶体性青光眼。

(2) 滤过性手术后眼压未完全控制者。

(3) 有虹膜前粘连的继发性青光眼。

2. 方法

(1) 麻醉：表面、结膜下浸润和球后阻滞麻醉。

(2) 结膜瓣：颞上象限以角膜缘为基底的结膜瓣，高 5～6mm，长 6～8mm，分离筋膜，暴露巩膜。

(3) 睫状体剥离：角膜缘后 3～4mm 做平行角膜缘的巩膜全层切开，长约 3mm，以睫状体分离器或虹膜恢复器伸入巩膜与色素膜组织的间隙，紧贴巩膜内面向前房推进，通过角膜可在周

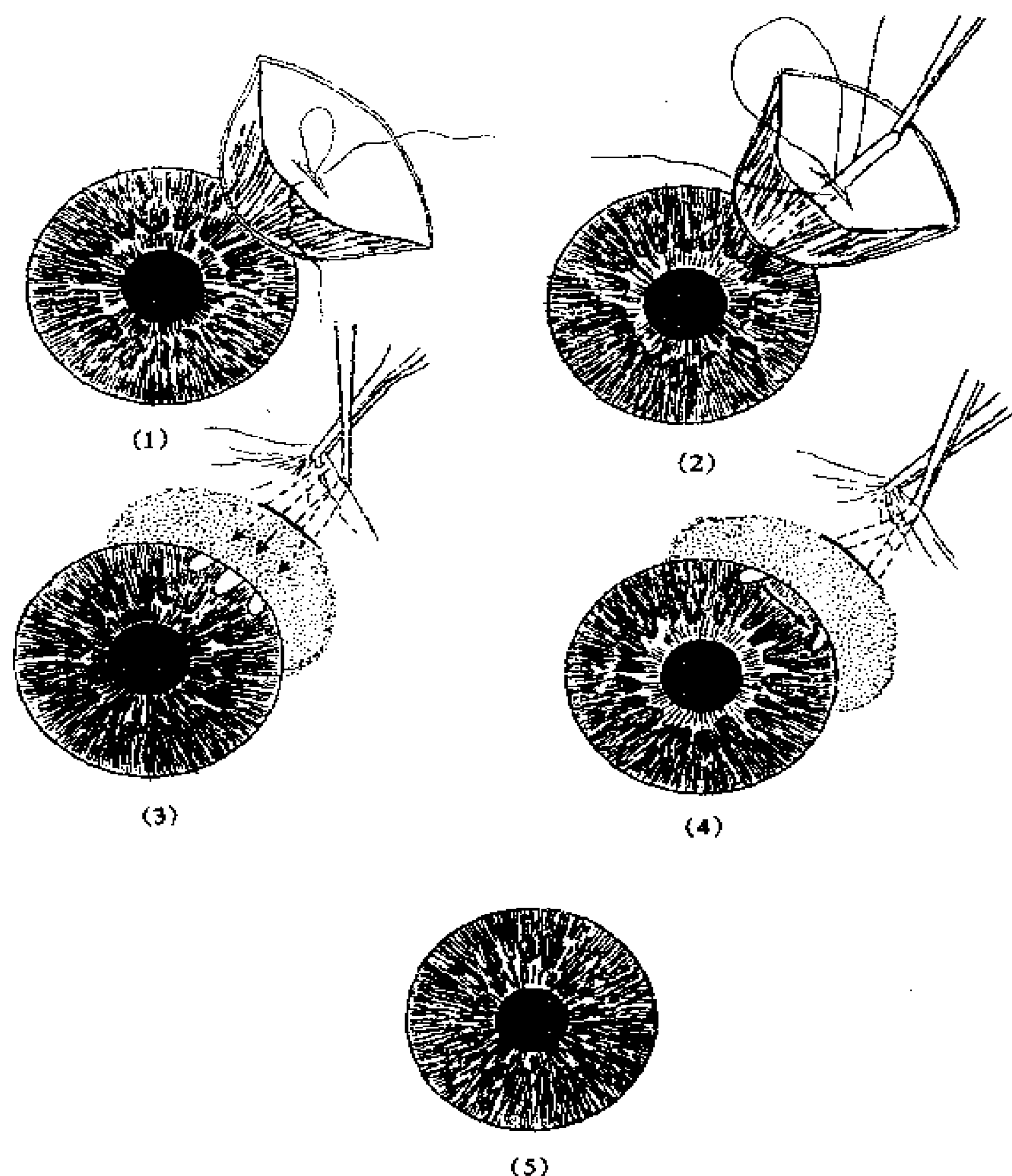



图 30-3 睫状体剥离术
(1) 结膜瓣及巩膜切口 (2) 虹膜恢复器紧贴巩膜内面向前房推进 (3)(4) 睫状体剥离 (5) 缝合切口

边部前房看到剥离器的顶端，然后向切口两侧作扇形剥离，范围60°～90°，分离完毕，撤出剥离器。

(4) 关闭切口：缝合或不缝合巩膜切口，连续缝合球结膜，结膜下注射庆大霉素、氟美松（图 30-3）。

3．术后处理　头位保持使剥离区居于上方位，防止出血阻塞分离口。抗生素、激素眼药水点眼，托品酰胺活动瞳孔，5日拆除结膜线。

4．并发症　①前房出血；②低眼压；③白内障形成或发展

## 四、睫状体冷冻术

1．适应证

（1）新生血管性青光眼。

（2）无晶体性青光眼。

（3）多次其他抗青光眼手术失败的严重青光眼。

（4）疼痛难忍的绝对期青光眼。

2．方法

（1）麻醉：表面、结膜下浸润和球后阻滞麻醉。

（2）开睑：置开睑器。

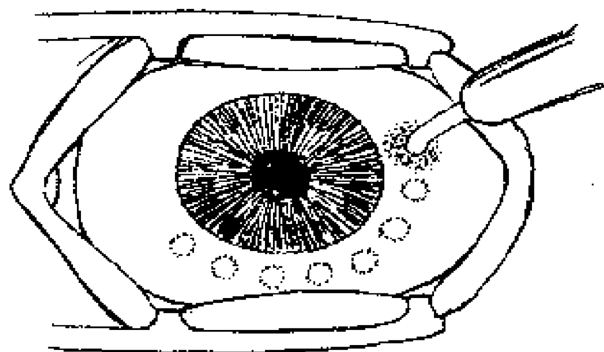


图 30-4　睫状体冷冻术

（3）冷冻部位：经结膜冷冻，无需切开结膜，其范围取下半周或上半周，冷冻中心应于角膜缘后2mm，共6～8个冷冻点。

（4）冷冻方法：采用二氧化碳、笑气或氧化氮冷冻装置，冷冻头直径2.5～4mm，冷冻温度－70℃～－80℃，时间45～60秒。

（5）结膜下注射：庆大霉素及氟美松（图 30-4）。

3．并发症和术后处理

（1）眼压升高：术后常规给予 Diamox 及 Timolol，必要时应用高渗剂或前房穿刺降压。若需重复冷冻，应于术后一月后进行，范围取颞侧半周。

(2) 剧烈疼痛：每 4 小时口服阿斯匹林缓解疼痛，如超声波检查证实脉络膜上腔出血则应做切开引流。

(3) 葡萄膜炎：术后常规应用前列腺素抑制剂，皮质类固醇眼药水，每日 4 次，约 2～3 周，阿托品眼药持续应用数周或数月。

(4) 持续性低眼压和眼球痨。

(唐　炘)

# 第三十一章

# 白 内 障

白内障是晶体囊受损害或晶体蛋白质发生改变，而晶体变混浊。白内障是常见眼病，主要致盲的原因之一。发病的原因是多方面的，既有遗传和先天因素、代谢障碍、年老和全身病等内因，又有中毒、外伤或眼病等外来原因。白内障的治疗以手术治疗为主，目前尚无一种有效药物能根治。

## 第一节　白内障囊内摘出术

### 一、适　应　证

1. 老年性白内障。

2. 外伤性白内障。

3. 晶体脱位或半脱位、晶体畸形。

4. 某些虹膜炎并发白内障，或白内障合并有与晶体皮质过敏有关的疾病。

### 二、术 前 准 备

1. 全面评价全身疾病和病灶。

2. 术前 3 日抗生素眼药水点眼，术日，冲洗结膜囊和泪道。

3. 术前及术中镇静剂　术前 1 日晚睡前口服安定，术前一小时口服安定或肌肉注射。

4. 降眼压　可口服 50％甘油盐水 2ml/kg，或静滴 20％甘露醇 2g/kg。最有效为压迫眼球降压法，球后麻醉后，将手掌心加压于眼球，每次加压 20～30 秒，放松压力 5～15 秒，持续 3～5

分钟。

5. 麻醉　一般为局麻，可单独用 2% 利多卡因，也可同 0.75% 布比卡因等量混合作球后阻滞麻醉，然后阻滞面神经分支，达到瞬目麻醉。

## 三、手术方法

1. 开睑　缝线开睑，做上直肌牵引线。

2. 结膜瓣　做以角膜缘为基底的结膜瓣，宽 5～6mm，范围为近上半周。

3. 角巩膜缘板层切开　充分暴露角巩膜缘并止血，在角巩膜缘灰白交界稍偏后做垂直板层切开，深达 2/3 全层，范围约自 9:30～2:30 时钟位。

4. 预置缝线　在 11 点和 1 点处以 5/0 丝线做 1/2 全层的二根预置线。

5. 切开角巩膜缘　将预置线分置二侧，自正中切穿切口，并以角巩膜剪向二侧扩大切口到预定位置，注意不要剪断缝线。

6. 上方周边虹膜切除。

7. 断悬韧带　眼外按摩法：用晶体断带器在角膜缘外反复作轻压按摩动作，直至可见上方晶体翘起。

8. 娩出晶体　整理好缝线后，助手牵拉缝线轻轻掀开角膜瓣，左手持虹膜恢复器将虹膜推向切口后唇，显露晶体上方及赤道部，术者左手以断带器轻压 6 点处，右手持冷冻头轻放于晶体上 1/3 表面，开始致冷数秒钟至冷冻头周围约有 1～2mm 冻结的白圈后，轻轻左右摆动和交替提拉，最后慢慢将其拉出。

9. 关闭切口　随着晶体娩出，立即关闭切口，并拉紧线结扎。以 10-0 尼龙线间断或连续缝合切口，缝合结膜。

# 第二节　现代白内障囊外摘出及人工晶体植入术

## 一、适　应　证

1. 各种类型和发展阶段的老年性白内障。

2. 外伤性白内障。

3. 并发性白内障等。

## 二、术　前　准　备

1. 同囊内白内障摘出术。

2. 以短效散瞳剂充分散大瞳孔。

## 三、手　术　方　法

1. 开睑　缝线或开睑器开睑。

2. 上直肌固定缝线。

3. 结膜切口　做上方120°角膜缘处结膜切口。

4. 角巩膜缘处板层切开。

5. 截开前囊　用穿刺针头在11点处做前房穿刺，穿刺口约1mm。然后用连在装有BSS的注射器上的截囊针自穿刺口插入前房。行前囊截开：①开罐式截囊；②环形撕囊术。

6. 娩出晶体核

(1) 扩大切口：用刀片及剪刀在原来进入截囊针处扩大切口，切口弦长为10mm。

(2) 娩核：压迫法及套出法。

7. 冲吸皮质　用10-0尼龙线间断缝合切口两端，中间留下7mm宽为置入人工晶体之用。用灌吸针和注射器冲吸皮质。

8. 保持前房、后房和晶体囊袋　可用粘稠剂、平衡盐液或空气。

9. 植入后房型人工晶体　用平衡盐液彻底冲洗人工晶体，

先送入下襻再送入上襻，然后旋转定位。

10. 缝合切口　间断或连续缝合巩膜切口，结膜切口不必缝合。

## 四、术后处理

每日局部滴抗生素及皮质类固醇激素眼药水3～4次，共2～3周。如有中度或重度的前房反应，需加用肾上腺皮质类固醇激素作球结膜下注射。术后每日换药1次，一周后可自行滴抗生素眼药水。

（李冬梅）

# 第三十二章

# 眼球摘出及眼内容剜出术

## 第一节 眼球摘出术

眼球摘出术是一种去除眼球的破坏性手术。

### 一、适 应 证

1. 眼球萎缩或眼球痨，为改善仪容者。

2. 角膜葡萄肿、有眼球破裂或眼内感染的危险者。

3. 绝对期青光眼，有剧烈疼痛者。

4. 眼球严重破裂伤，视力和外形不能挽救，或有诱发交感性眼炎的潜在威胁者。

5. 眼球内肿瘤。

### 二、手 术 方 法

(图 32-1)

1. 麻醉　球后及结膜下浸润麻醉。

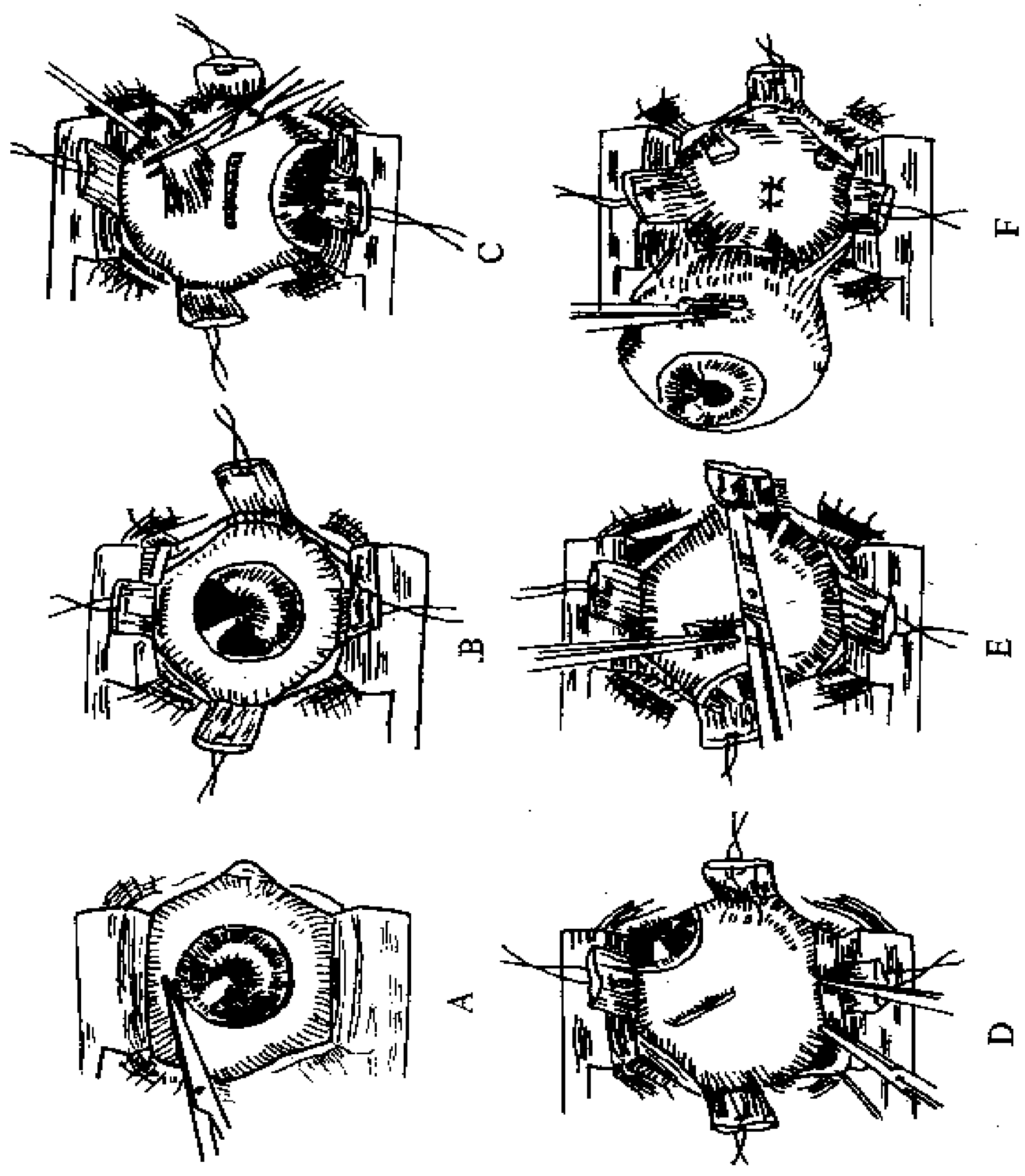
2. 切口　在角膜缘作 360°的结膜切口，使结膜筋膜与眼球分离。

3. 断肌肉　预置四直肌牵引线然后剪断直肌，钩出上、下斜肌，并剪断。

4. 断视神经　以视神经剪剪断视神经，剪断视神经要长，尤以肿瘤病人更应长些。

5. 特制钢球压迫止血后，将原四直肌预置缝线重叠结扎。

6. 球结膜连续缝合，结膜囊内填塞碘仿纱条。


A
B
C
D
E
F

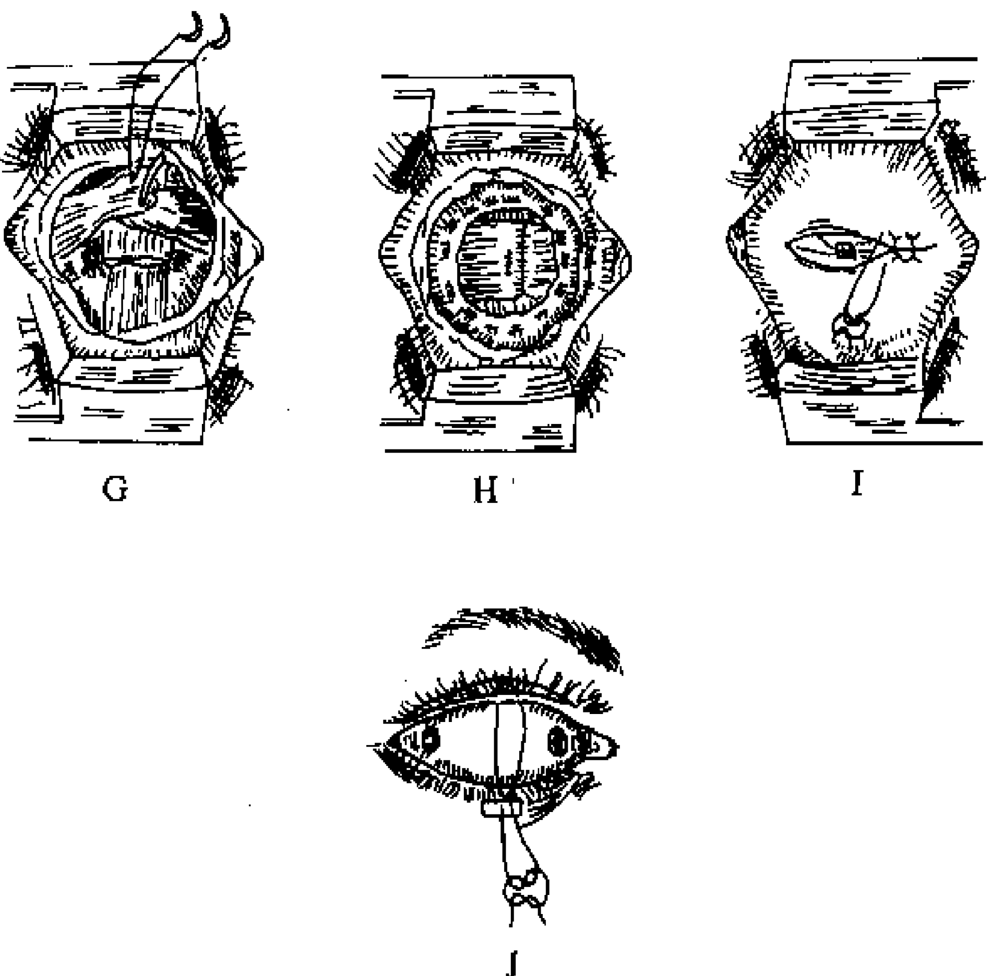



图 32-1 眼球摘出术示意图

A.360°结膜切口 B. 断四直肌；C、D. 断上斜肌 E、F. 分离筋膜，断视神经 G. 水平和垂直肌肉缝合于植入物之前 H. 关闭筋膜 I. 缝合结膜 J. 置入眼模，睑缘缝合

## 三、术后处理

加压包扎，7天拆线，结膜水肿消退后即可安装义眼。

# 第二节　眼球摘出义眼台植入术

眼球摘出后若不放置眶内植入物，常发生上睑凹陷。因此除眶内恶性肿瘤、急性眶内炎症等不允许做一期眼窝成形术以外，都应尽量在眼球摘出同时放置眶内植入物。

眶内植入物主要有自体材料和人工材料，这里仅介绍羟基磷灰石义眼台眶内植入术。

羟基磷灰石是与人松质骨类似的人工材料，为内联多孔结构，孔与孔相通，植入人体后受体毛细血管逐渐长入，因而不会发生排出现象。

## 一、手术方法

1. 前四步同眼球摘出术。

2. 特制钢球压迫止血后，用二块塑料薄片中央重叠3mm包裹义眼台植于肌锥腔内，然后拉出塑料片。

3. 纯甘油保存的异体巩膜置于生理盐水中复水15分钟，将异体巩膜双层覆盖于义眼台前1/2表面，原四直肌与异体巩膜缝合，中央约裸露1cm。

4. 筋膜层间断缝合，结膜层亦间断缝合。

5. 结膜囊内放入弥补物。

## 二、术后处理

术后加压包扎3～4天，抗生素口服或肌注，10～14天拆除结膜线，结膜水肿消退后即可安装义眼。

# 第三节　眼内容剜出术

眼内容剜出术是一种保留眼球巩膜，将巩膜内的全部内容剜

出的手术。

## 一、适　应　证

只有全眼球脓炎是这种手术的绝对适应证。因为全眼球炎时切断视神经，有可能将眼球内的感染经视神经传到颅内而引起脑膜炎。

## 二、手 术 方 法

1. 麻醉　同眼球摘出术。

2. 切除角膜，然后将眼球内容完全挖出，注意睫状体、涡静脉和视神经三个色素膜与巩膜附着紧密处，将色素膜彻底清拭干净后，用5%碘酊烧灼巩膜内面，之后用大量庆大霉素生理盐水充分冲洗。

3. 巩膜腔内填入0.5cm×5cm橡皮引流条，清洁结膜囊和眼睑皮肤，单眼绷带包扎。

## 三、术 后 处 理

术后24小时换药，如伤口干净无排出液则抽出引流条，否则每日抽出1cm，之后以生理盐水冲洗结膜囊，以后每日换药，直到无排出液为止。

（李冬梅）

# 第三十三章

# 眼睑成形术

## 第一节 重睑成形术

### 一、上睑皱襞形成原理

1. 提上睑肌肌纤维组织附着于睑板前方的皮肤中。

2. 提上睑肌的肌鞘附着于上穹窿的结膜；肌腹收缩，睑板上提，睑板前方的皮肤随之上提，于此同时附着在睑板前方的腱膜纤维和附着在上穹窿的上睑提肌肌鞘协同作用，使疏松的上穹窿亦提起，因此睑板前方的皮肤被提起嵌入形成一条凹沟，即形成上睑皱襞。重睑成形术即利用手术形成提上睑肌与皮肤的粘连。

### 二、东方民族眼睑特点

1. 50%的东方人缺少上睑皱襞，平视时睫毛多向下。

2. 上睑肥厚，富有脂肪组织。

3. 睑板狭窄，稍长并略向侧方倾斜。

4. 内眦间距宽。

5. 睑缘与眉弓间距离较远约20mm。

### 三、手术适应证

1. 单眼皮。

2. 单睑伴有上睑臃肿。

3. 轻度上睑内翻倒睫。

## 四、手 术 原 则

1. 眼睑皮肤的切除　切除术者认为多余的皮肤。
2. 切除多余的脂肪。
3. 皮肤与睑板对合的理想部位。

## 五、手 术 方 法

两大类：切开法和缝线法（埋线结扎法、贯穿缝线法）

**（一）切开法**（图 33-1）

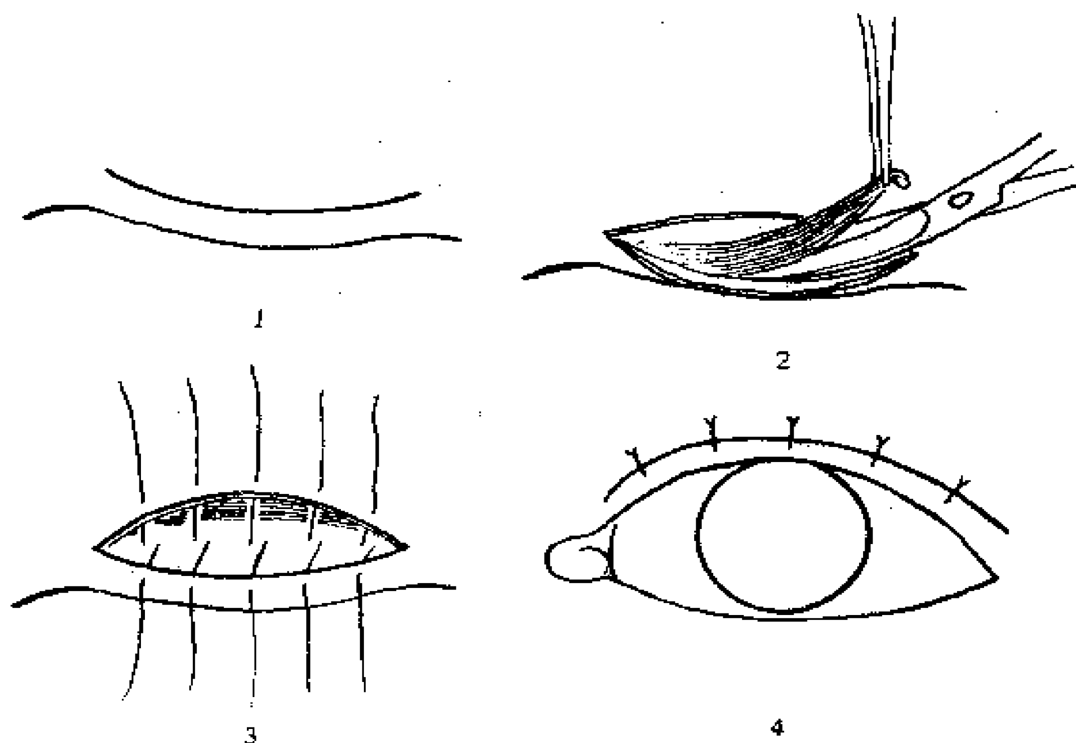



图 33-1　重睑成形术：切开法

优点：可同时矫正上睑皮肤松弛的上睑臃肿并可去脂

1. 设计切口

重睑类型：

（1）平行型：即重睑皱折从内到外与睑缘平行

（2）开散型：即重睑皱折从内眦部开始逐渐斜向上变宽，所

谓的丹凤眼

重睑宽度：女性约6～7mm，男性约7～8mm，文艺工作者可稍宽，并视睑裂宽度与个人要求、脸型确定。

圆形脸，重睑最好为开扇型，不要太宽。

画切口线：将上睑皮肤轻轻绷紧，内端起于内眦角，一般与内眦皱折相连续，上睑的内中1/3为最高点。（要在麻醉前标出，以免肿胀影响判断）

2. 皮肤切除量的决定

（1）病人平卧：以平镊试夹出多余皮肤来作标志。

（2）病人端坐：标示出下垂皮肤点，经此点来划线。

3. 麻醉　局部浸润麻醉。

4. 切口　15号尖刀按划线全层切开皮肤，在切口下方将眼睑皮肤稍作皮下分离，分离范围两种观点：

（1）充分分离直到睑缘，去除此睑板前全部轮匝肌，认为这样形成的重睑不臃肿而美观。

（2）保留睑缘动脉弓（距睑缘2～3mm）去除5mm宽轮匝肌即可，认为损伤小，术后组织肿胀轻，且符合生理要求。

注意：切口上缘皮下不要分离，以免术后上睑皮肤与其下组织粘连，形成“三眼皮”。

如皮肤松弛亦切除松弛之皮肤。

5. 去脂　轻轻按压眼球，如眶隔处有脂肪膨出即打开眶隔，将疝出眶脂去除。

注意：

（1）上睑眶脂为2个脂肪球，去脂时不可过分向外牵拉，否则去除过多术后形成上睑塌陷畸形，眶隔不必缝合。

（2）眶脂切除后应结扎或烧灼止血，以免眶脂退入球后，眶隔膜小血管出血造成球后出血。

6. 切口缝合　皮肤切口上1mm固定缝合。5-0丝线或7-0美容尼龙线三角针先固定中间一针，不必非缝到睑板实质层，只要缝到睑板前腱膜（即提上睑肌腱膜扩张部）即可，一般睑板前

要缝住 3～4 针，缝合时皮肤带得要少，术后瘢痕小。

7. 术后处理　术后包扎 24 小时，5 天拆线。

**（二）缝线结扎法**

适于眼裂大、眼睑薄、脂肪少、无皮肤松弛者。

优点：操作简单，不做皮肤切口，术后不留明显瘢痕。

缺点：术后肿胀较明显（眼睑全层被结扎、淋巴回流受阻）。上睑皱襞不稳定。

方法：（图 33-2）

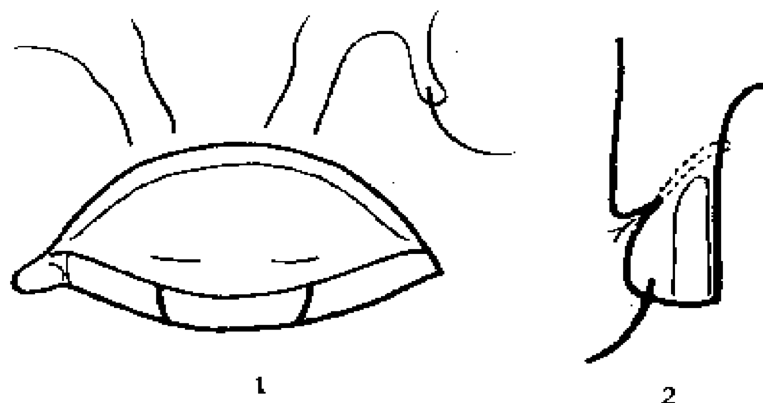



图 33-2　双重睑缝线法
1. 作 2 对褥式缝线，穹窿进针，皮肤重睑线处穿出　2. 结扎缝线（侧面示意图）

1. 美蓝画线，分 3～4 点并标记。

2. 睑板上缘睑结膜面进针，皮肤标记点出针，皮肤缝线点与粘膜缝线点应对应，两个出针点约间距 2～3mm，打结处嵌入硅胶管。

3. 缝线 7～10 天拆除。

**（三）埋线法**（图 33-3）

优点：创伤小，术后肿胀轻，一旦失败还可行切开法。

缺点：埋入缝线易形成线结小囊肿。

方法：

1. 美蓝画线定出 8 个点，a、b 位于内眦，c、d 位于内中 1/3，g、h 位于外眦。

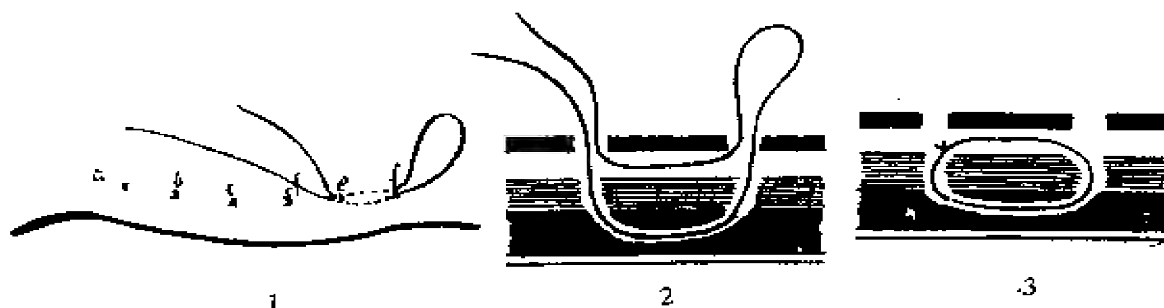



图 33-3　重睑成形术：埋藏缝线法

1. 重睑线上作 3 对埋藏缝线。缝线一端穿过真皮于另侧穿出，缝线另端穿过睑板于另侧同一皮肤针眼穿出　2. 示意图　3. 结扎缝线，剪短，埋入皮下

2. 先缝合 c、d 及 e、f 点，即会出现上睑皱襞。

3. c 点进针，d 点出针，带上睑板实质层，d 点原针眼入针，皮下 c 点出针，如此后结扎缝线剪短，埋于皮下。再行 a、b 等点的缝合。

## 第二节　眼袋矫治术

眼袋：多指下睑袋、眶隔膜、眶隔脂肪、轮匝肌及皮肤发生退行性变。

手术方法：内路法、外路法

### 一、外路法（即皮肤面入路）

方法：（图 33-4）

1. 切口设计　下睑缘下 2mm，下泪点下始至外眦角斜向外眦部下外侧，顺鱼尾纹伸延约4～5mm。初步确定切除皮肤量：平镊夹持以不造成外翻为度。

2. 麻醉　局部浸润麻醉。

3. 切口　15 号尖刀切开皮肤、皮下分离，范围达下眶缘。

4. 轮匝肌处理　如轮匝肌肥厚可切除睑板前一条轮匝肌约 3～5mm 宽，要保留睑缘处约 2～3mm 宽轮匝肌，以免下睑外旋。

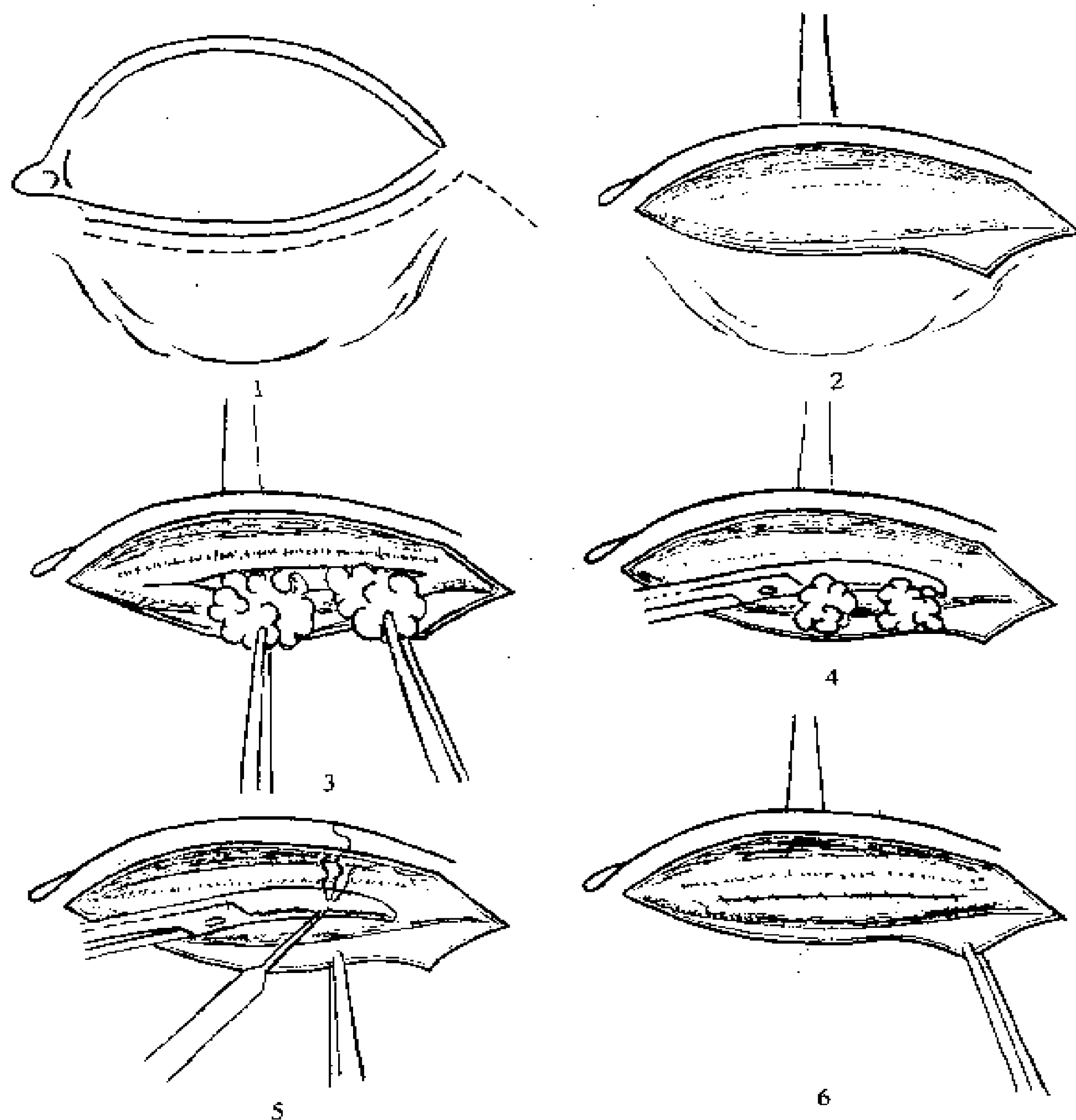



图 33-4　眼袋矫治术

无肥厚可不切除，只行轮匝肌横行切开，也可行轮匝肌缩短或折叠术。

5. 去脂　下眶隔 3 个脂肪团，内、中、外。内侧脂肪团较小分叶状，质致密，黄白色，中央、外侧脂肪颗粒较大，结构松散色金黄。打开眶隔，经手指轻压眶下区，剪除脱出的脂肪团，不可过于牵拉以免将球后脂肪剪除而造成睑下区凹陷畸形。

注意：切除脂肪切记要止血。

内侧及中央去脂量大致相等，外侧位置较深，去除量较少。

6. 缝合眶隔　原位缝合。

(1) 不主张缝合，认为可自行粘着愈合。

(2) 不缝合可造成下睑缩肌后徙而使睑内翻；脂肪再度疝出。

7. 切除皮肤　向外上方上提皮肤，可见创缘重叠，嘱病人大力张口向上注视，重叠减少，以此估计多作皮肤量，然后将垂直向及水平向多余皮肤切除。

8. 切口缝合　先缝合外眦外上方最高点，视情况做必要调整后缝合，不可由一端向另一端顺序缝合，否则可产生“猫耳”。

## 二、内路法（结膜面切开法）

适合于：无皮肤松弛，仅有眶隔脂肪膨出者

优点：无皮肤切口瘢痕。

手术方法：

1. 睑结膜及皮下深层浸润麻醉。

2. 沿睑板面睑板下缘切开约10mm，向眶下缘做分离，可见眶隔筋膜及其下脂肪球，打开眶隔，剪除多余脂肪。

3. 睑结膜切口连续缝合。

（李冬梅）

# 第三十四章

# 耳部疾病

## 第一节 耳 外 伤

### 一、耳 廓 外 伤

耳廓是头部最显露的部分，易直接遭受外伤，最常见的外伤是挫伤、切割伤、撕裂伤、烧伤等。

1. 耳廓挫伤　由耳廓受到暴力打击、挤压、冲撞所致。轻度挫伤皮下有瘀斑、皮肤擦伤。

治疗：应局部清洁消毒，预防感染，防止出血。

2. 耳廓血肿　即耳廓软骨及软骨膜之间积血。耳廓受外伤后造成耳廓皮肤及软骨膜下小血管破裂，血液凝集形成血肿，由于耳廓皮肤与软骨膜软骨粘连紧，皮下组织少，故血肿形成后不易吸收。

耳廓血肿多发生于耳廓前面上部，多在外伤后迅速肿起，患者局部灼热感及轻度压痛，检查见血肿，呈蓝紫色圆形肿胀，透照时多呈黑红色，触之质软有波动感。

治疗：

1. 耳廓小血肿可不处理，待其自行吸收或机化成结缔组织，局部增厚。

2. 如血肿较大处理不及时，可因血肿机化造成耳廓畸形，继发感染形成化脓性耳翼软骨膜炎。故应在2.5%碘酒、75%酒精严格消毒后，用粗头在血肿下穿刺，抽吸出血液并加压包扎。如再出血可重复穿刺。

3. 如血肿反复穿刺无效，或血肿内有凝血块形成时应在无菌条件下，沿耳轮皱折处做切口，或血肿上做与耳廓平行切口，翻开皮片，刮除凝血块，有活动出血则应充分止血，术腔用抗菌素冲洗，加压包扎。经 48～72 小时换药，术后应静脉或肌注抗菌素预防感染。

## 二、耳廓裂伤及切割伤

由利刃武器如刀或交通事故造成。首先应注意有无颅脑外伤。清创缝合应在 6～8 小时内完成。

1. 无软骨裂伤　彻底清洗伤口，清除伤口内异物及泥沙，严格消毒后，将皮肤对位缝合，缝线采用细线为宜，缝合不必过紧，不应穿透软骨。以免影响血液循环。

2. 软骨有裂伤　如软骨破碎，应将其取出并修整伤缘，但应尽量保留原有组织。局部用碘酒、酒精消毒，抗生素浸泡后缝合伤口。术后应用抗生素预防感染，24 小时更换敷料。

## 三、耳 廓 离 断

耳廓血液供应丰富，耳廓大部分离断，或仅留小部分皮肤相连时，缝合后均易于成活。如耳廓全部离断，则应行血管吻合术再将离断的耳廓皮肤对位缝合。

## 四、耳 道 外 伤

耳道外伤可合并有中耳、颌面、颞骨、颅脑损伤，故应注意有无鼓膜穿孔、脑脊液耳漏之症状。消除伤口内异物，消毒伤口，伤口不必缝合，用抗生素纱条压迫使其自行愈合，应预防耳道狭窄。如耳道前壁骨折，处理相同。

治疗时严禁冲洗外耳道，防止感染扩散。

# 第二节　外耳手术

## 一、耳前瘘管

先天性耳前瘘管俗称“耳仓”，是一种最常见的先天性外耳畸形，是胚胎时期第一腮沟残留而形成。与遗传因素有关。

先天性耳前瘘孔多数位于耳轮降脚前方，少数开口在屏间切迹、耳甲腔、耳道等，可为一侧或二侧。瘘管为盲管，长度一般不超过 1.5cm。最内覆以上皮，上皮脱落易感染形成脓肿。

先天性耳前瘘管无反复感染史，则可以不加处理，如反复感染应手术切除。如脓肿形成应先切开引流，待急性炎症消退后再手术。

手术方法：

1．麻醉　成人采用局麻，儿童则静脉快速麻醉。

2．体位　侧头仰卧位

3．2.5%碘酒、75%酒精消毒皮肤，用 5 号或 7 号针头磨钝，并弯曲成直角状。插入瘘孔，注入 1%美蓝少量，使美蓝进入瘘管的细小分枝，管腔着色。



图 34-1　耳前瘘管梭形切口

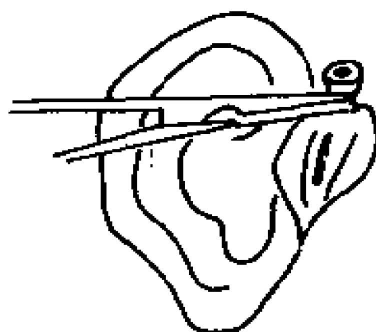


图 34-2　沿瘘管壁分离

在瘘孔周围做梭形切口（图 34-1），切开皮肤，用蚊式钳夹住瘘管，用小剪子沿已染色的瘘管与周围结缔组织间钝性分离（图 34-2），一直分至瘘管盲端，如瘘管深，有复杂分支，应适

当沿长切口。瘘管的盲端多与耳轮降脚软骨粘连，应将耳轮降脚软骨切除部分，以减少复发机会。

瘘管反复感染者，瘢痕组织多，将着色的瘢痕组织连同瘘管一并切除。

用温盐水冲洗术腔，庆大霉素浸泡，耳轮降脚软骨处碘酒涂布。

为避免死腔形成，分层缝合。

## 二、外耳道疖

外耳道疖发生于耳道软骨部，因耳道软骨部皮肤的毛囊和皮脂腺为金黄葡萄球菌感染的结果。游泳、挖耳为常见诱因。糖尿病病人易患此病。

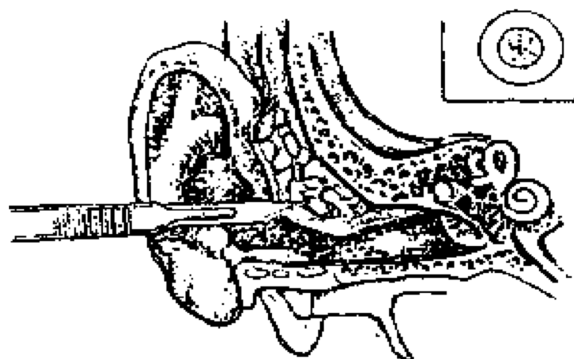


图 34-3　外耳道疖的纵形切口

外耳道疖以剧烈疼痛为主要症状，疖肿破溃后流脓，疼痛减轻。

检查可见耳道软骨部限局性红肿，渐成丘状隆起，触之硬，疖肿成熟，显露脓头，自行破溃、流脓。

如疖肿已熟，未破溃，可行耳疖切开术。

方法：局部 75% 酒精消毒，用小尖刀沿耳道长轴方向切开疖肿，取出脓栓，切开时不宜横切，避免耳道狭窄。切开部位为切软不切硬，然后置入引流条，隔日换药，应用抗生素及止痛剂（图 34-3）。

## 三、外耳道耵聍栓塞

外耳道软骨部皮肤含有耵聍腺及毛囊，耵聍腺分泌淡黄色粘稠液体，称为耵聍，俗称耳屎，如耵聍呈油状称为油耳或糖耳。正常时耵聍结成小片状随咀嚼、张口运动时自行排出。如耵聍分

泌过多或耳道狭窄排出受阻，耵聍可凝聚成团块，堵塞耳道称之为耵聍栓塞。

耵聍堵塞耳道产生耳堵、听力下降、低调耳鸣的症状，耵聍刺激鼓膜可产生眩晕，如继发感染有剧烈疼痛。

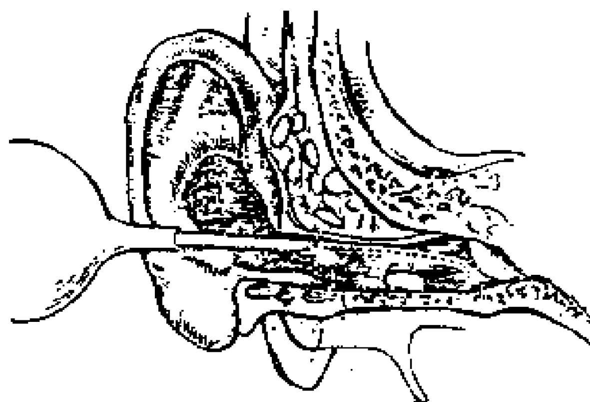


图 34-4　外耳道冲洗法

局部检查可看到耳道内黑褐色块状分泌物堵塞。

治疗：

1. 耵聍较小时用枪状镊子夹出，如耵聍较大，用耵聍钩取出。方法为寻找耵聍与耳道之间空隙，耵聍钩自此进入扎入耵聍后，向外拉出。如外耳道与耵聍间无空隙，用耵聍板撬出缝隙，耵聍钩伸入钩出耵聍。耵聍坚硬如石，先点耵聍水（苏打水）软化耵聍后再取。对粘、软性耵聍可采用耳道冲洗法（图 34-4）。如已继发外耳道炎者，控制感染，分次取出耵聍。

2. 耵聍取出后用 75% 酒精擦拭耳道，如耳道皮肤有擦伤或充血，应放入抗生素小纱条以防外耳道炎的发生。

## 四、外耳道异物

外耳道异物种类甚多。儿童多见，成人挖耳可将木签断入耳内，夏季昆虫爬入耳内，医生工作不慎可将棉球、纱条遗留耳道。

外耳道异物的症状根据异物的性质、大小、位置深浅而定。小的、无刺激的异物可长期不引起任何症状。植物性异物刺激压迫外耳道，引起外耳道炎症，出现耳痛、听力下降、耳鸣等症状。昆虫类动物性异物能引起剧烈的耳痛、耳鸣，病人苦不堪言。如果异物接近峡部疼痛剧烈，异物接近鼓膜可产生耳鸣、听力下降及眩晕。

治疗：

1. 昆虫类　先用1%酚甘油、或香油、75%酒精滴入耳内，使昆虫死亡，然后用枪状镊子将其夹出或耵聍钩取出，如果异物较小，可用冲洗法冲出。

2. 球形异物　如钢珠之类，用耵聍钩顺异物与耳道之间空隙进入耳道，并越过异物，将其取出（图34-5）。不易使用镊子，会使异物更向耳道深部滑入。取异物时注意避免损伤耳道皮肤及鼓膜。

异物取出后75%酒精消毒耳道，放入抗生素纱条，预防感染。

3. 植物性异物　对已肿胀的异物，先用95%的酒精脱水后再取出。

4. 异物过大或嵌顿于峡部者　可行耳内切口或耳后切口取出。

患儿不合作时，可采用全麻。

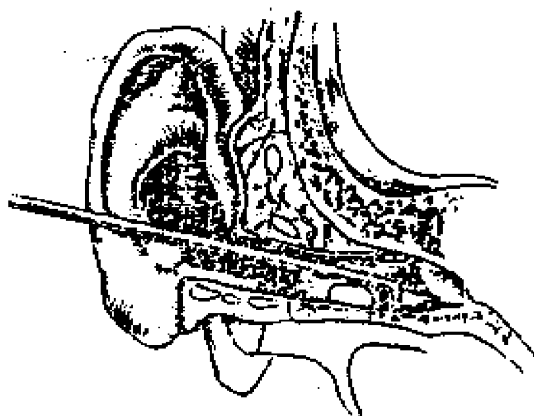


图34-5　用钩将外耳道异物取出

5. 细小异物　采用耳道冲洗法。对患有中耳炎鼓膜穿孔、耳道内石灰等异物禁用。

患者取坐位，一手托弯盘于耳下，然后用耳道冲洗器或30ml注射器，盛以温生理盐水，冲洗器置于耳道上部，向耳内灌洗，使盐水自耳道下部流出至耳下弯盘内，小异物可随之冲出。冲洗后75%酒精消毒耳道。冲洗应用温水，过热、过凉会造成眩晕发作，冲洗不可对准鼓膜，以免造成损伤。

## 五、浆液性耳翼软骨膜炎

耳翼软骨膜炎分为浆液性、化脓性两种。

浆液性耳翼软骨膜炎是耳廓软骨膜的无菌性反应，耳翼软骨

和软骨膜之间有血清渗出，其发病原因可能与耳廓受到机械性刺激后局部血循环障碍、组织间出现反应性渗出聚集所致。

患者常无自觉症状，或有局部轻微灼热、发胀感、无疼痛。检查可见耳廓表面限局性隆起，多在耳廓上部或耳甲腔，并逐渐长大。耳廓隆起处皮肤色泽正常，有波动感，穿刺可抽出黄色或血性液体，培养无菌生长。

治疗：

1. 耳廓隆起较小，可不处理，自行吸收，可遗留皮肤增厚。

2. 耳廓隆起部较大，吸收不易，可在2.5%碘酒及75%酒精严格消毒下，用粗针头（9号）在隆起处下部刺入腔内，抽吸出液体后用酒精棉球压迫加压包扎，3天复诊，如有渗出可反复穿刺，加服消炎药物。

3. 耳廓假性囊肿抽液后，用石膏纱布浸少量生理盐水，使其变软，填入耳甲腔，起到加压防止渗出的目的，包扎后1周拆除敷料，多可痊愈。

## 六、化脓性耳翼软骨膜炎

是耳廓的化脓性感染，致病菌为绿脓杆菌。

最常见的发病原因是耳廓的刀砍伤、裂伤，扎耳针时消毒不严格造成继发感染，手术伤及耳廓软骨也可继发此病。致病菌为绿脓杆菌。

其临床表现为耳部剧烈疼痛，体温升高，检查见耳廓红肿，触痛，脓肿形成时，局部暗红色，有波动感，破溃或穿刺有脓液。

治疗：早期：耳廓红肿轻时，采用封闭疗法，经消毒后，耳周注入庆大霉素8万单位，每日一次，配合以理疗，炎症会消退。

脓肿形成：当脓肿形成时应及早手术，彻底清创，否则因耳廓软骨液化坏死而遗留菜花耳畸形。

手术方法：

1. 麻醉：以全麻为宜

2. 消毒：2.5%碘酒、75%酒精消毒

3. 步骤：



图 34-6 化脓性耳翼软骨膜炎切口

(1) 沿耳廓脓肿靠近对耳轮处做弧形切口(图 34-6)，翻开皮瓣，清除肉芽、脓液及液化之软骨，软骨变黄、变软处均不能保留，否则感染不能抑制，健康软骨尽量保留，防止耳廓畸形。温生理盐水冲洗术腔。

(2) 重新消毒手术野，铺无菌单，更换器械。

(3) 术腔依次用 3%双氧水、碘酒（或新洁尔灭）消毒，庆大霉素、红霉素、多粘菌素棉片浸泡 10 分钟，撒入链霉素粉，皮片复位，对位缝合，加压包扎。

术后处理：

1. 静脉点滴抗生素

2. 如患者术后局部无疼痛感、无体温升高，7 天拆除绷带、伤口拆线，可Ⅰ期愈合。如术后患者仍有疼痛感，应及时检查伤口，如感染未能控制，可再次清创。

注意事项：

1. 因致病菌为绿脓杆菌，故消毒应严格，术中必须更换敷料、器械，否则术腔不能达到无菌生长的目的。

2. 术前、术中及缝合伤口以前应分别做培养。

## 第三节 外 耳 肿 瘤

### 一、皮脂腺囊肿

常发生于耳垂或耳廓背面附着处的皮肤皱褶。多因皮脂腺分泌物性质变化或管口堵塞所致。

皮脂腺囊肿生长缓慢，无感染时无症状，感染时红肿、疼痛，并形成脓肿。

当脓肿形成时，应及时切开引流，炎症消退后手术切除。局

麻下在囊肿表面做梭形切口，完整剥离囊壁，缝合皮肤（图 34-7）。

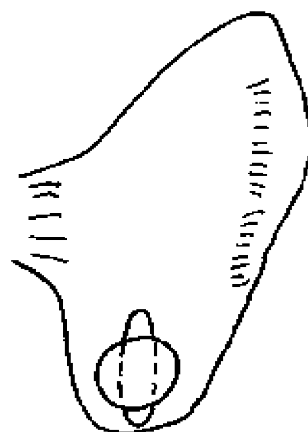


图 34-7 耳垂皮脂腺囊肿梭形切口

## 二、外耳道骨疣

骨瘤发生于外耳道骨部，多是单发，可有蒂或无蒂，骨瘤小时无症状，长大后可堵塞耳道，听力下降及低调耳鸣。

治疗：手术切除为唯一方法。

手术方法：

手术宜在局麻下进行（耳道内四点麻醉）。耳前纵切口，以扩大视野。耳内切口，剥离耳道皮肤，充分暴露骨瘤。用骨凿凿除，耳道皮肤复位，如有缺皮区，可在耳后或腿部取皮片植入，缝合二针以固定，压入抗生素纱条，缝合切口（图 34-8）。

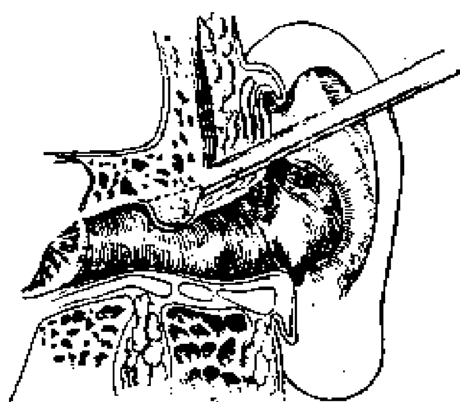


图 34-8 凿除骨疣（侧面观）

术后 10 天，耳内第一次换药。隔日 1 次，直至耳道皮完全成活。

## 三、外耳恶性肿瘤

耳廓恶性肿瘤发病率低，常见的有基底细胞癌和鳞癌。

治疗：手术彻底清除后放疗，效果极佳。

位于耳轮边缘的小肿瘤，采用椭圆形切口，若为恶性，将其下面软骨一并切除（图 34-9、10）。

如耳轮部浸润较深肿瘤，于肿瘤外 1cm 处做楔形切除，软骨比皮肤应去除稍多些，以利于缝合（图 34-11、12）。

耳垂部肿瘤，将耳廓下半部分切除。

耳廓较大肿瘤，将耳廓全部切除，伤口缝合。

注意事项：

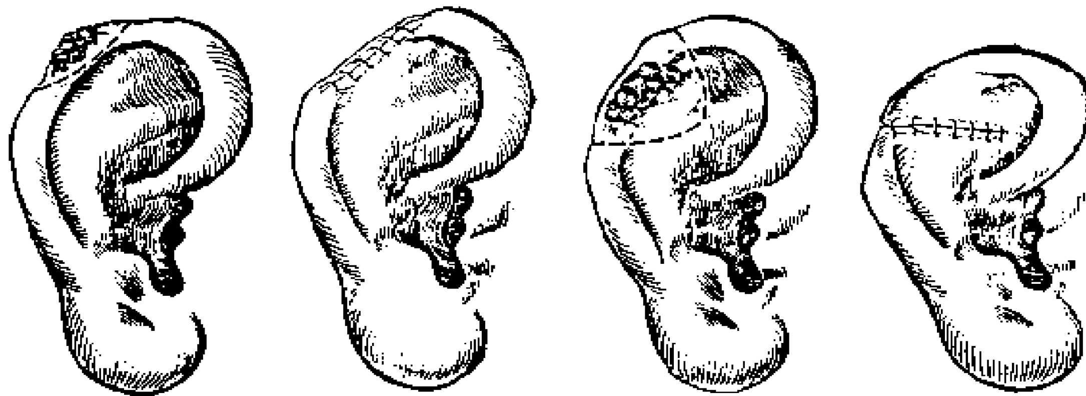


图 34-9 耳轮肿瘤部位　图 34-10 切除缝合　图 34-11 耳轮部浸润较深的肿瘤　图 34-12 切除缝合

1. 恶性肿瘤切除范围至少 1cm。

2. 因手术切除部分耳廓软骨，故应预防感染。

手术在局麻下进行。沿耳廓肿瘤外周 1cm 处切除，并酌情缝合切口，尽可能使耳廓美观。如皮肤缺损多，可行植皮术。

## 第四节　中耳手术

### 一、耳咽管吹张术

耳咽管吹张法是诊治耳咽管狭窄、阻塞的方法，主要有三种方法。

1. 自行吹张法　清除鼻腔分泌物后，用手指捏住两侧鼻翼，吸气、闭口、用力呼气，使空气进入咽鼓管，受检者自觉鼓膜向外膨出。咽鼓管不通畅，则鼓膜膨出不明显或无感觉。

2. 饮水通气法　也称为波莱策法。用咽鼓管吹张球的橄榄头前端塞入受检者一侧鼻前孔，用手指压紧另一鼻孔，嘱病人吞咽一口水，同时检查者用力捏紧吹张球，空气在咽鼓管咽口开张时经咽鼓管进入中耳（图 34-13）。

3. 咽鼓管导管通气法　将听诊橡皮管一头插入病人外耳道，另一头塞入手术者外耳道口。凭听空气进入咽鼓管的声音判断咽鼓管是否通畅。将咽鼓管导管顶端朝下方，自前鼻孔进入，沿鼻底伸入触及咽后壁，向外旋转 90°，再向前拉引，使导管经咽鼓

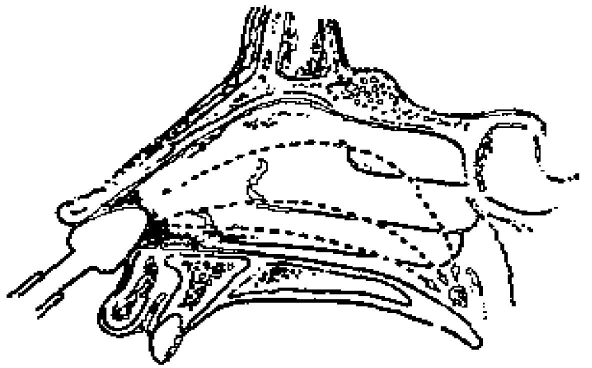


图 34-13　橡皮球吹张法

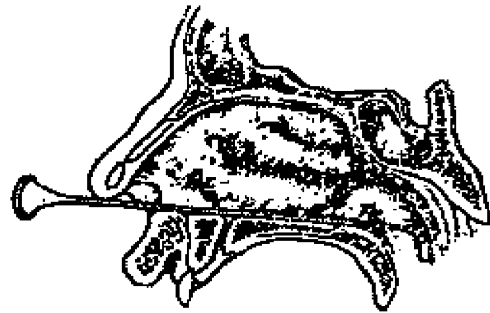


图 34-14　导管吹张法：导管自鼻腔伸入鼻咽，接触后缘

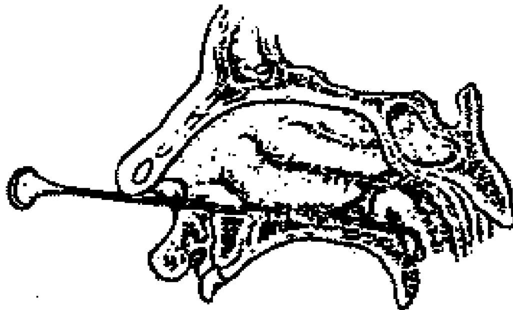


图 34-15　导管徐徐进至咽鼓管开口

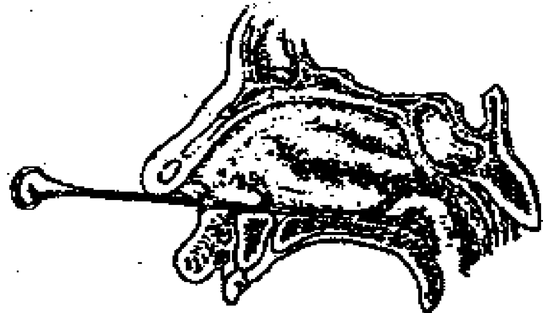


图 34-16　将导管向外转入咽鼓管开口处

管隆突进入咽鼓管口内，将导管向外转 45°，即插入咽鼓管咽口，固定，用橡皮球打气吹张。如听到声音吹风样，表示咽鼓管通畅，如为兹兹声表示咽鼓管狭窄，若完全堵塞，则无声音（图 34-14～16）。

## 二、鼓 膜 手 术

1. 鼓膜穿刺术

(1) 适应证：适用于渗出性中耳炎，穿刺鼓膜抽吸鼓室内液体。

(2) 麻醉：成人采用 2% 的卡因棉片或鼓膜麻醉剂棉片（可卡因、薄荷油、纯石炭酸等量混合剂）贴于鼓膜表面约 10 分钟，即达到麻醉效果。

（3）体位：成人坐位，小儿侧头仰卧位，头要固定。

（4）方法：术者左手持耳镜放入耳道，使鼓膜暴露清楚，右手持2ml注射器，用细长7号针头（斜面要小、钝，约1mm）于鼓膜前下象限近鼓膜边缘处刺入，抽吸液体至无可抽吸止。耳道口堵一棉球（图34-17、18）。

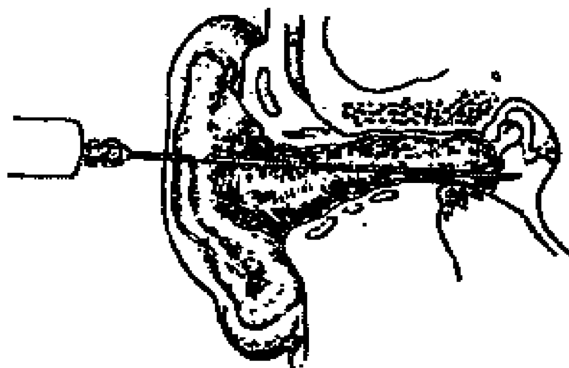


图34-17　鼓膜穿刺术



图34-18　鼓膜穿刺部位

2．鼓膜切开术　是引流中耳腔脓液及渗液的一种手术。

（1）适应证：急性化脓性中耳炎，经消炎治疗炎症未能控制，鼓室内积液、鼓膜膨隆或鼓膜穿孔小，引流不畅者，也适用渗出性中耳炎反复抽液不愈而切开鼓膜置引流管引流。

（2）麻醉：同鼓膜穿刺术

（3）体位：同鼓膜穿刺术

（4）方法：于耳道及鼓膜表面用75%酒精擦拭。左手向后上牵拉耳廓并放入大号耳镜明视鼓膜。右手持鼓膜切开刀，从鼓膜后上象限和后下象限交界处，距鼓膜边缘2mm处刺入鼓膜，向前下作一弧形切口，长度约鼓膜周长的1/3～1/2。分泌性中耳炎切口应在前下象限内。刀尖进入以刺破鼓膜为宜，不可刺入过深，以免损伤鼓室内部结构。抽吸鼓室内液体，最后用消毒棉球堵塞耳道口，每日更换，待炎症消退，鼓膜可自行愈合（图34-19、20）。

（5）注意事项：鼓膜切开位置以鼓膜标志为准，过高会伤及镫骨。由于解剖变异，部分人颈静脉球高位，突入鼓室，刀尖进入过

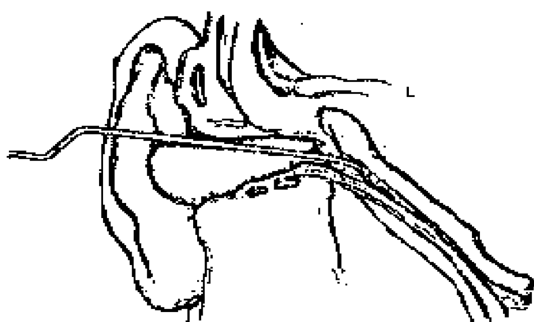


图 34-19　鼓膜切开术



图 34-20　鼓膜切开部位



图 34-21　鼓膜置管位置

深，可能会损伤颈静脉球，会造成致命性大出血。当鼓膜下部颜色发蓝者不宜切开鼓膜。对小儿鼓室下壁发育不完全，切口过于偏下也会损伤颈静脉球。万一大出血发生，耳道压入纱条止血。

3. 鼓膜置管术　对于顽固性渗出性中耳炎，鼓膜前下安置一塑料管，以达到通气引流的目的。其方法可将鼓膜切开后放入直径为 1.5mm 塑料直管或扣眼式小管，或用枪式鼓膜置管安装器直接放入引流管。一般 1～2 月取出，鼓膜穿孔可自行愈合(图 34-21)。

## 三、鼓膜紧张部穿孔修补术

鼓膜外伤和中耳炎是鼓膜穿孔的最常见的原因。外伤性鼓膜穿孔自愈能力很低，只有当鼓膜外面的复层鳞状上皮向内生长，越过穿孔边缘与鼓膜内面的粘膜上皮相结合时，才能形成永久性穿孔。

鼓膜穿孔造成中耳传音机构完整性破坏，严重影响了中耳的声压增大及声保护功能，使听力下降。鼓膜修补术是修补鼓膜穿孔，完善中耳传音机构，达到提高听力目的的一种手术。手术分两种，烧灼法及自体组织移植修补法。

1. 手术适应证

(1) 干耳：患者耳漏停止 3 月以上，鼓膜穿孔干燥，鼓岬粘膜无红肿，鼓室内无肉芽及分泌物，则表示中耳炎症处于静止状态，干耳时间越长，手术成功率越高。也有人认为鼓室内有少量

浆液性分泌物，鼓岬粘膜潮湿，由于抗生素的应用，不必视为手术禁忌。

（2）咽鼓管功能良好：鼓膜修补术能否成功，与咽鼓管功能关系极为密切，咽鼓管功能不良，修补鼓膜易穿孔，如鼓膜不穿孔，鼓膜可内陷、粘连，听力不能提高。

最常用的咽鼓管检查法有吹张法及欧压法（详见图 34-13～16），欧压法测定，压力以不超过 80mmHg 为正常。

（3）听力为传导性耳聋：听力确实为鼓膜穿孔引起的传导性聋，气导损失 40db 以内，经鼓膜贴片实验（即遮盖实验）听力提高 10db 以上，可推断听骨链连接、活动正常，采用鼓膜修补术，如遮盖实验听力不提高或听力下降，则表示听骨链中断或固定，手术应探查听骨链，并行听骨链成型术。

贴补实验方法：75％酒精清洁耳道，取薄消毒棉片，剪成比鼓膜穿孔稍大的圆片，浸少量滴耳剂后贴于鼓膜穿孔处（图 34-22），复查听力。

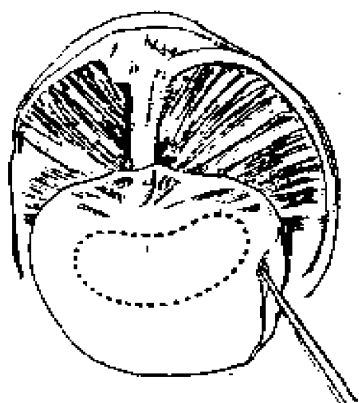


图 34-22　用棉片贴于穿孔处

贴补实验注意事项：操作过程应无菌操作，否则会引起中耳炎症。贴片应与穿孔相贴并封闭穿孔。

2．术式

（1）烧灼法：用腐蚀剂破坏鼓膜穿孔边缘的上皮层，促进鼓膜全层再生以达到穿孔愈合、听力提高之目的，其成功率可达 60％～80％。

适应证：鼓膜紧张部穿孔、穿孔大小约占鼓膜的 1/3～1/4，穿孔周有残存鼓膜、鼓膜无萎缩及瘢痕者。干耳两周以上即可，中耳潮湿非手术禁忌。

手术方法：①体位：取坐位。②消毒：75％酒精棉签擦拭耳道及鼓膜表面。③麻醉：1％的卡因棉片贴于鼓膜表面约 5～10 分钟。或在无麻醉下进行。④用细卷棉子或竹签沾少量 50％三

氯醋酸或硝酸银溶液，（过多的药液用小棉球吸干）涂布穿孔边缘，至出现0.5～1mm的白圈为止。每周烧灼一次，并密切观察鼓膜穿孔缘肉芽生长情况（图34-23）。⑤每日滴用抗生素配制滴耳剂1～2次，使鼓膜穿孔处保持湿润，以利穿孔愈合。⑥也可用塑料膜、明胶海绵片、腊纸片等剪成比穿孔稍大的圆片，浸有抗生素滴耳剂后贴于穿孔表面，为穿孔愈合起搭桥作用。每日点滴耳剂1～2次。

注意事项：①如鼓膜穿孔周肉芽生长旺盛，可停止烧灼。②如中耳炎复发，停止烧灼。③烧灼时，棉签不宜过湿，以免烧灼范围过大，使穿孔扩大。④烧灼时棉签不宜过深，以免烧灼鼓岬粘膜。⑤烧灼法需反复数次，应耐心坚持。

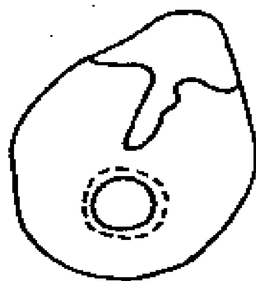


图34-23　50%三氯醋酸烧灼穿孔边缘的范围

（2）组织片移植法：组织片移植法分为内植法及外植法两种。移植物的选择及取材法：移植物的选择：多采用自体组织，50年代采用替尔皮片、全厚皮片修补鼓膜，由于这种皮片属于外胚层组织，富有皮脂腺、汗腺、毛囊，移植后易形成胆脂瘤，表皮脱落水肿形成穿孔。后改用外耳道皮片，仍为外胚层组织，效果不佳，故也弃之不用。60年代开始采用静脉瓣、骨衣、软骨膜、颞肌筋膜等中胚层组织修补鼓膜，此种组织具有代谢率低、抗感染力强、易成活、再生能力强、无脱屑的优点，其中颞肌筋膜取材方便、大小随意，是目前最常用的一种。

取材法：于耳廓上发际处或耳后，碘酒、酒精消毒后，1%奴夫卡因局麻。做横切口2cm，切开皮肤、皮下组织，暴露颞肌筋膜，沿其下缘切开，剥离子分离，按鼓膜穿孔大小，剪下筋膜、压平、晾干备用。止血后，缝合切口（图34-24）。

注意事项：①取颞筋膜时，应取接近颞肌之最后一层，该层筋膜表面光滑、厚薄均匀、韧性大、不易穿孔。②筋膜表面防止肌纤维在筋膜表面。③筋膜不宜取下后放置时间太长，使用之前

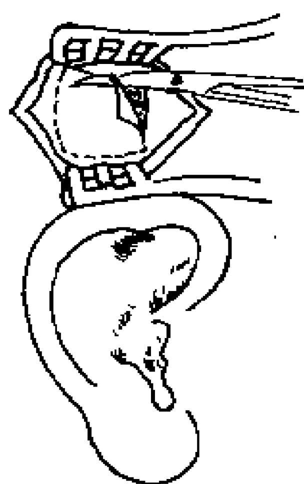


图 34-24 耳廓上发际处前取颞浅筋膜

用 75% 酒精浸泡 10 分钟，过长影响成活。

内植法：内植法是将移植组织放置在残留鼓膜的内侧位。此法适用于鼓膜中央型穿孔，穿孔大小不超过鼓膜直径的1/2，穿孔周有残余鼓膜者。此种方法操作简单，术后能保持鼓膜正常形态，愈合时间短，上皮化快的优点。但也存在移植物易与鼓室内壁粘连，移植物与鼓膜内侧面脱离、遗留裂孔的缺点。

手术方法：①体位：仰卧侧头位，患耳向上。②麻醉：成人采用局麻。2%奴夫卡因或赛罗卡因加少许肾上腺素，于耳道内、后、下、上壁注入。③切口：耳道宽阔者不必行耳内切口，如耳道狭窄，行耳内切口。自骨性外耳道口 12 点处始经耳屏和耳轮降脚间向外上切开皮肤、皮下组织、深达骨壁，放开窗器，暴露鼓膜全貌。④用直角弯钩或小刀刮除鼓膜穿孔处残边（图 34-25），再用小钩或刮匙在鼓膜内面轻轻搔刮，刮出一宽度 1～2mm 的创面做移植床。（图 34-26）鼓膜内层上皮菲薄，极易刮除。搔刮时，内层上皮刮除后有少量出血，显微镜下可见鼓膜穿孔边缘较薄，较原来透明。⑤鼓室内放置浸

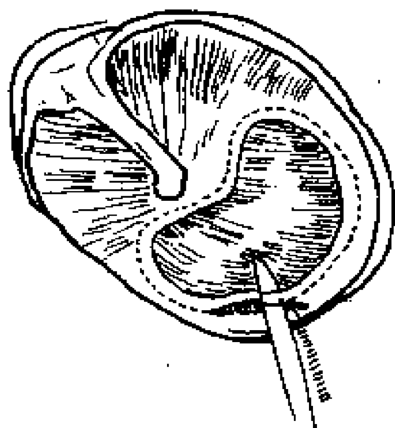


图 34-25 切除穿孔边缘处的上皮

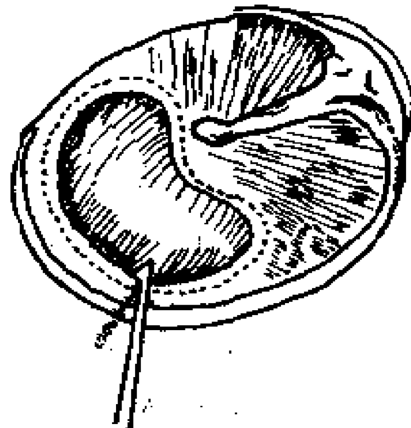


图 34-26 用直角刀经鼓膜穿孔在鼓膜内侧搔刮内层上皮

有强的松龙的小明胶海绵球，并使其略高于穿孔缘，起到支撑移植物的作用。(图 34-27)。⑥将颞筋膜修剪成比穿孔大 2mm 的圆形片，在 75%酒精中浸泡 5 分钟，用枪状镊夹持其边缘，放入穿孔内，并铺平，使其与鼓膜内侧面移植床充分接触，封闭穿孔。(图 34-28)。⑦浸有强的松龙的明胶海绵填入耳道，与人工鼓膜相接，再填入抗生素纱条，起到固定作用。⑧如行耳内切口者，耳道口缺皮区压塑料片，缝合切口。

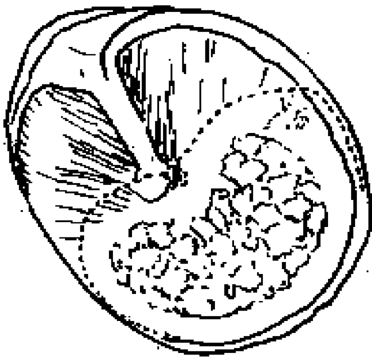


图 34-27 鼓室内放入明胶海绵球，颞筋膜贴于鼓膜内侧

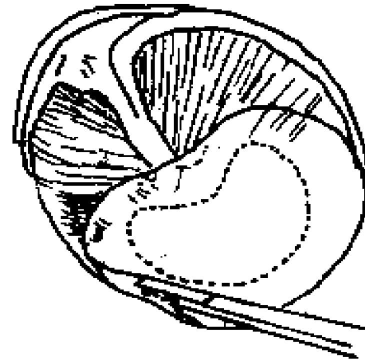


图 34-28 筋膜贴于穿孔表面

注意事项：①移植床制作中，不能遗留有上皮组织，否则会形成胆脂瘤。但也不应损伤鼓膜纤维层，使穿孔增大，影响愈合。②耳道内填明胶海绵及纱条时，不宜过紧、过松。过紧可将移植物压入鼓室，过松起不到固定作用。③移植组织片大小应适合。④术后应用抗生素，预防感染。

术后处理：术后 3 天更换耳部敷料，7 天拆线，14 天耳内第一次换药。可见人工鼓膜色白、潮湿，隔日换药 1 次，用小纱条滴滴耳剂后，放入耳道，与鼓膜相接即可，人工鼓膜渐渐变淡红，1 个月左右上皮化，此后人工鼓膜日益变薄、表面光滑、形态似正常鼓膜。

外植法：外植法是将移植物放于鼓膜纤维层及骨性鼓环外侧面。移植床造于鼓膜表面，适用于鼓膜大、中、小穿孔。此种方法操作简单，但对于鼓膜大穿孔者，常出现人工鼓膜位置变浅，

鼓膜与听骨分离、听力下降及鼓膜与耳道下夹角变钝的情况。

手术方法：①麻醉：同内衬法。②对于中、小穿孔可沿鼓膜穿孔缘外 2mm 处 7 点切开鼓膜上皮层，用鼓膜上皮剥离器自此伸入，潜行于鼓膜表层上皮之下予以剥离，借助小吸引器吸除已剥离的上皮。剥离范围至少要超过穿孔缘 3～5mm，上皮清除务必彻底，若有残留，不仅影响鼓膜存活，还可能产生筋膜下胆脂瘤。③于鼓膜穿孔边缘 1mm 处用细针插入并分离，用小组织钳夹除残边。④修剪颞筋膜比穿孔大 2～3mm，修补穿孔，移植物放在鼓膜表面与移植床充分接触（图 34-28），并铺平，填入可的松明胶海绵及纱条。

如穿孔大时，则在距鼓环 2mm 处切开耳道皮肤，并剥离至鼓环处，再分离鼓环及残余鼓膜表面上皮层。一般自鼓环后下开始，用小剥离子紧贴纤维鼓环向前分离，如上皮层与纤维鼓环粘连紧时，用小针分离，避免鼓环脱落。逐步向中心分离至穿孔缘，去除上皮（图 34-29）。

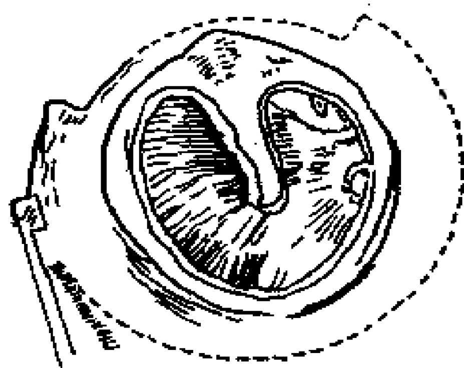


图 34-29　鼓膜大穿孔者于耳道深部距鼓环 2.2mm 处做切口

放移植物时，用小镊子夹住筋膜，先放前下鼓环处，再将移植物铺平于鼓膜纤维层和槌骨柄外侧。明胶海绵先压住人工鼓膜前下，避免移植物移位，遗留穿孔。

术后处理同内植法。

注意事项：①移植床上皮清理彻底，不得残留。②修补大穿孔时，前下筋膜应有反褶，有 1mm 的边缘与耳道相贴，避免前下穿孔。③人工鼓膜位置与鼓环及残余鼓膜相贴，以免过浅。④耳内换药时，勿将人工鼓膜认为是明胶海绵而取出。

（刘志莹）

# 第三十五章

# 鼻、咽喉外伤

## 第一节　鼻、咽喉外伤特点

### 一、鼻、咽喉解剖部位特点

鼻、咽喉位于颌面部中线，呈腔洞式；邻近颅脑、眼眶、颈、胸腔等重要器官；向下与气管、食管相连接；颈部两侧有较集中的血管如颈动脉鞘内容，以及重要的神经干及其分支，如迷走神经、交感神经、副神经等等。为上呼吸道、消化道入口。

### 二、鼻、咽喉外伤特点

1. 外伤可仅限于局部器官，但严重者多合并有邻近组织或器官损伤。如鼻外伤可合并有颌面外伤、眶外伤或颅底骨折、颅脑外伤等；喉外伤可同时有颈部大血管损伤等。

2. 鼻、咽喉外伤在不同时期有不同的临床表现及后果，通常将之分为三期：

早期：伤后 24 小时内，主要问题是大出血、呼吸道梗阻、吞咽障碍等。

中期：伤后 24 小时至 4 周左右，感染、继发性出血、颅脑或胸部合并症是此期的关键病理过程。

晚期：伤后一个月后，创面愈合，瘢痕形成以致局部畸形或功能障碍。如喉外伤后，喉瘢痕狭窄产生喉梗阻呼吸困难。

## 三、鼻、咽喉外伤的处理原则

1. 详细询问病史及有序的必要检查。

2. 全面分析病情，决定治疗方案，无论就地诊治或转诊治疗，应首先做好下列措施：即控制出血、保持呼吸道畅通、纠正休克、密切监视心、脑、肾等重要器官的状况，转送患者时，应有急救设备。

3. 创伤处理要求

(1) 创面清洁冲洗、止血、清除异物、争取早期缝合，此原则与一般外科要求一致。因鼻、咽喉等器官较小，其被覆的皮肤与粘膜面积有限，因此清除创面时动作要轻柔，不能用毛刷刷洗，通常在用生理盐水冲洗后，可用小纱球沾用3%双氧水或1:2000洗必泰液，对污染创面擦洗。对可利用的皮肤、粘膜尽量保存，软骨去除时更宜慎重，因局部软骨均有支架作用，过多的软骨缺损，将导致瘢痕狭窄或畸形。

(2) 缝合时应仔细对合粘膜及尽量使组织解剖复位。如鼻翼外伤做粗略的处理，虽然可使组织愈合创面消失，但势将遗留下鼻前孔狭窄，影响美观与功能。刎颈后喉腔的缝合技术更要细致，术者应熟悉喉腔解剖，外伤缝合时，认真将粘膜软骨复位，必要时术腔内置放扩张模以防喉狭窄。

(3) 预防感染。

(4) 预防破伤风。

# 第二节　鼻、咽喉外伤

## 一、鼻　外　伤

1. 外鼻软组织裂伤　较少见，常可同时合并有鼻骨骨折。对鼻背软组织外伤患者，应注意检查鼻腔情况，如有鼻出血，提示鼻粘膜有损伤或鼻骨骨折。有鼻骨骨折时要先做鼻骨整复后再处理外鼻裂伤。若先缝合软组织裂伤后再整复鼻骨骨折时，有可

能使软组织再哆开。面部通常选择“000”丝线缝合；鼻翼裂伤常伤及鼻翼软骨及鼻前庭皮肤，应充分冲洗清洁创面，缝合时先缝鼻前庭部伤口，注意将皮肤软骨复位，然后再缝合鼻外伤口。鼻前庭可放置一消毒硅胶短管做局部支撑扩张，以防瘢痕收缩鼻孔变小。如局部无组织缺损，该管于拆线后即可取出。若软组织较紧，或软骨有损伤，硅胶管酌情放置4～6周。

2. 鼻骨骨折　外鼻隆起于面部中央，极易受外力损伤。外鼻支架中的鼻骨，是一对较薄的骨片，两侧与上颌骨额突联结处并不牢，外伤时易引起鼻骨错位或骨折。

鼻骨骨折可单独出现，但常同时伴有颜面软组织损伤、血肿、多发性颌面骨骨折等。严重者有颅脑外伤同时存在。

骨折依外力的性质、方向不同，可产生一侧鼻骨塌陷性骨折、单侧或双侧的粉碎性骨折，也可伴有中隔骨骨折、或鼻背软骨骨折。

（1）症状与体征：外伤后可出现鼻背塌陷或鼻梁歪斜，若软组织肿胀或有血肿时，可能局部畸形不明显。鼻骨骨折，若鼻粘膜撕裂时，可有鼻堵、鼻出血、局部压痛，扪诊时，可感觉出外伤错位侧的鼻骨部位凹陷，或有骨擦音。粉碎性骨折时，扪诊局部无骨质支撑感，软而有弹性。如因软组织肿胀，局部体征不明显时可摄鼻骨X线平片，以助诊断。鼻镜检查，可见患侧鼻顶下塌、变窄，或鼻中隔弯曲，或中隔粘软骨膜下血肿。

（2）诊断：根据鼻外伤史及典型的局部体征，即可诊断。但因软组织肿胀可掩盖局部畸形或触诊的感觉，如诊断难于确立时，鼻骨X线平片上若有骨折线，或碎片错位，可成立诊断。CT扫描鼻骨位，更有助于诊断。

（3）治疗：①有活动鼻出血时，先以1％麻黄素棉片，收缩粘膜止血。②如鼻部软组织同时有撕裂时，应按照外科原则，清洁创面。清创时对皮肤尽量保存，以免影响面容。应选用细丝线缝合。③鼻骨整复：骨折无错位者，可不整复。整复宜在外伤后即时进行，超过10天后骨痂开始形成，整复即有困难，需矫形

手术治疗。整复方法，以鼻骨整复器（可以橡皮管套在鼻中隔剥离器头上代用），送入骨折错位的鼻腔顶部，轻轻向上抬起下塌的鼻骨，此时可闻骨复位的响声。整复时术者一手持整复器，另一手的拇指轻按对侧鼻骨，略向患侧施力。两手同时动作，以助鼻骨复位。若为双侧骨折时，可用鼻骨复位钳，伸入两侧鼻腔，将钳闭合后，同时向上抬起鼻骨。若合并有中隔骨折时，可先用鼻骨复位钳，置于错位的中隔两侧，挟着后，轻轻向上移动钳叶，使脱位的骨质复位。整复当时，即可见外形恢复。鼻腔内应填入凡士林纱条，24～48 小时后取出。鼻内点用 1% 麻黄素溶液或石腊油，勿用力擤鼻或触压外鼻。（图 35-1、2、3、4）。④全身可使用抗生素，有哆开伤口时，应用破伤风抗毒素。⑤鼻外伤合并前颅底骨折时，可能出现脑脊液鼻漏。表现为鼻腔流出的血液呈稀释状，或有透明液体流出，故鼻外伤时要加以鉴别诊断。一旦有脑脊液鼻漏，提示颅底骨折，应做详细的颅脑检查。脑脊液鼻漏的治疗，应与脑外科会诊治疗。原则上不主张鼻内填塞，以免逆行感染。⑥鼻骨骨折整复后，应注意勿再擦压鼻背，特别是纱条取出后的二周内，洗脸时宜小心勿触及。⑦勿用力擤鼻，鼻堵时应点用鼻粘膜收敛剂。若疑有脑脊液鼻漏，鼻内禁点药。⑧鼻面部有皮下瘀血时，伤后 48 小时内，可用冷敷，无活动出血后方可热敷。

3. 鼻窦骨折　鼻外伤时，可发生外伤性鼻窦骨折。额窦及上颌窦因位置表浅发生机会较多；筛窦、蝶窦因解剖部位深在，骨折多发生在严重颅骨外伤的同时；在面颌外伤及鼻窦外伤中，又以上颌窦骨折发病率最高，在发达国家中，汽车事故是其重要病因。

（1）上颌窦骨折：多伴有鼻部外伤和颜面部软组织损伤和其他部位的外伤。上颌窦骨折，根据其骨折部位、程度的不同，体征略异，处理也不尽相同。诊断鼻窦骨折，X 线平片或鼻窦断层片、CT 扫描，是不可缺少的检查。

上颌窦前壁骨折：线性前壁骨折：面部无畸形，可能表现为

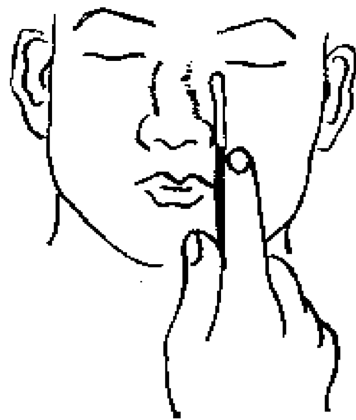


图 35-1　取鼻骨整复器先测试鼻骨骨折处与整复器的高度

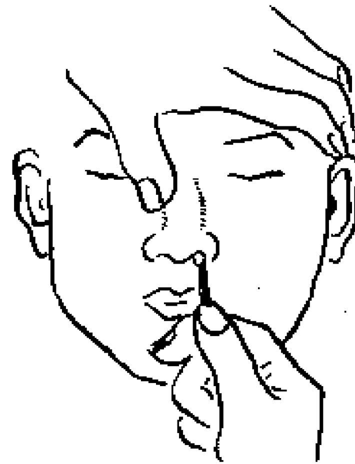


图 35-2　整复器插入骨折侧，将鼻骨向上外抬起，左拇指将健侧鼻骨向患侧推压

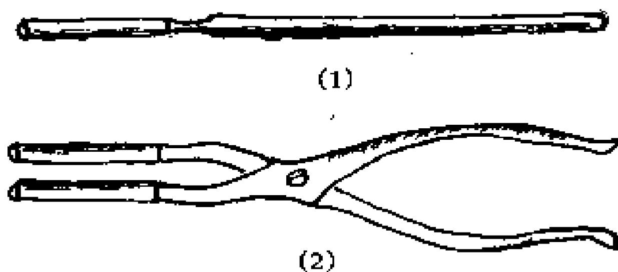




图 35-3
(1) 为鼻剥离器顶端套以胶皮管，做鼻整复用　(2) 鼻骨整复器

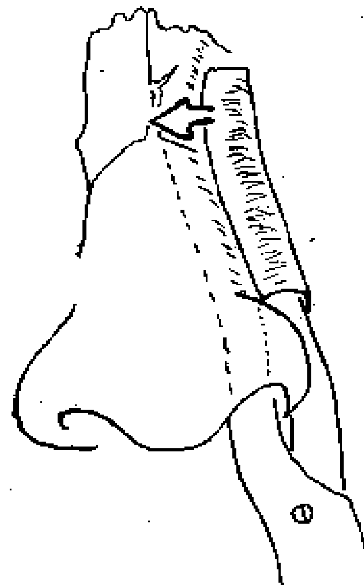


图 35-4　鼻整复器整复鼻骨

窦内积血，或少量鼻衄，采用保守治疗。鼻内滴用收敛剂，全身应用止血药和消炎药。窦内积血可自行排出。

前壁凹陷性骨折：简单者，可经下鼻道开窗进行整复，或经唇龈粘膜切口进路，进行整复，窦内填入碘仿纱条支撑固定，下鼻道做对孔，填塞的纱条可于 48～72 小时后取出。

上颌窦上壁（眶底）骨折：常同时合并眼外伤，故应与眼科

共同检查处理。眶底（上颌窦上壁）骨质很薄，特别是眶下管内侧更脆弱，当眼眶受到外伤时，极易骨折，且眶内容物如脂肪、下直肌、下斜肌可于骨折时，疝入上颌窦内。其症状为面部软组织、眼睑出现水肿、瘀血。肿胀消退后可呈现患侧眼球内陷和复视，鼻出血也是常见症状。除局部检查外，X线CT检查对本病诊断极为重要。

眶底骨折有眼部症状者，应在伤后7～10天内进行整复，使眶内软组织复位，骨壁整复。可采用经下睑下切口或经唇龈粘膜切口进路，或二者联合进路。

（2）额窦骨折：额骨骨壁较厚，骨折多发生在严重颅脑外伤的同时。单纯的额窦前壁线性骨折，外观无畸形，鼻粘膜无撕裂，可保守治疗。鼻腔内点用1%麻黄素溶液，全身使用抗生素预防感染。额窦前壁复杂骨折时，应进行开放骨折整复术，并注意额窦后壁有无骨折。后壁骨折易引起脑膜撕裂，发生脑脊液鼻漏。故对额窦后壁骨折，应做手术探查，如有脑膜撕裂，应及时修复。

（3）筛骨骨折：单纯的筛纸板骨折，可出现内眦及眼睑部气肿或眶内气肿或血肿，一般保守治疗即可。筛状板或筛窦严重骨折，多发生在面中部外伤的同时。筛状板骨折与前颅底骨折均易引起脑膜撕伤，出现脑脊液鼻漏或颅内感染，应按颅外伤原则处理。

（4）蝶窦骨折：蝶窦单纯骨折极罕见，多为颅底骨折时发生。对蝶窦一般不需特殊探查处理，因蝶窦骨折引起的鼻出血可对症治疗。

鼻窦外伤多为复合性伴颅面骨多处骨折，需由耳鼻咽喉科、颌面外科、颅脑外科协同诊治。

## 二、咽 外 伤

较少见，常同时伴有喉部、颈部或上呼吸道外伤。根据病因咽外伤可分为：咽部机械性损伤；咽灼伤两类。

1. 咽部刺伤　是咽部机械性损伤中最多见者。常发生于儿童，因口中含竹筷、铅笔等尖锐物时，跑跳打闹或跌倒，刺伤咽部。易发生部位为舌腭（前）弓、软腭、咽后壁。轻者仅为粘膜擦伤、血肿，或穿透咽弓、软腭，严重者可损伤颅底或咽间隙，伤及较大血管，引起感染或大出血。

对小儿有咽刺伤主诉者，应在良好光源下认真检查口咽部，注意有无活动性出血及出血量多少。咽弓甚或软腭的小撕裂伤，多可自行愈合，可不用缝合，但应保持口腔清洁，预防感染。较深的洞穿刺伤或有活动出血时，小儿应在全麻下，稍大儿童可在局麻下，置开口器进行止血、缝合。

2. 咽部灼伤　可因热蒸气灼伤或化学灼伤（误服强酸或强碱液）。咽部灼伤根据局部病理可分为三度，严重者可产生呼吸困难，需做气管切开术。

## 三、喉　外　伤

比较少见，因为喉位于颈中部，受周围解剖结构的保护：喉上方有下颌骨，下方为胸骨柄，两侧有胸锁乳突肌，后方为颈椎，且颈部运动灵活等因素，使喉受外力损伤机会较少；另外也可能严重喉外伤患者常来不及抢救即死亡，或者严重全身外伤患者，喉部损伤常被忽略。

喉外伤原因有：①外界暴力，如工伤、交通事故、格斗、战伤、自杀等；②内部创伤如喉插管、喉异物、灼伤等等。

喉外伤可分为钝挫伤、贯通伤或切割伤。喉外伤可引起不同程度的声哑，局部疼痛，粘膜裂伤或喉软骨骨折后常有咳血，进行性吞咽困难及呼吸困难。对喉外伤患者，应做专科检查，间接喉镜或纤维喉镜是必需的检查方法，喉部X线侧位平片可观察声门下气道通畅情况，CT喉扫描可显示软骨骨折部位，喉腔软组织有无肿胀，杓软骨是否脱位，声门有无阻塞等。

喉外伤依据创伤程度分为五级：

Ⅰ级：轻度声带水肿或血肿、声带运动正常。

Ⅱ级：声带有水肿或血肿，粘膜有轻度裂伤，甲状软骨有骨折无错位，声带活动可能受限。

Ⅲ级：粘膜有明显撕裂伤，甲状软骨骨折并错位，环状软骨骨折。

Ⅳ级：严重喉粘膜撕裂、喉软骨多发骨折错位。

Ⅴ级：喉粘膜或软组织缺损。

根据上述不同程度喉损伤，可选择不同治疗方案。

Ⅰ级：可保守治疗。

Ⅱ级：保守治疗，如有喉梗阻可做气管切开。

Ⅲ级：在内窥镜下或经颈部行软骨复位。

Ⅳ级、Ⅴ级：均需经颈部切开、探查、止血、软骨复位、粘膜修复，术后放喉扩张模，并气管切开术。

## 第三节　鼻、咽喉异物

### 一、鼻　异　物

多见于儿童，因幼儿玩耍时喜将小玩物如豆类、果核、钮扣、橡皮、玻璃珠等塞入鼻孔内；夏天露宿，小昆虫偶可进入鼻内；南方多池塘、水域，游泳时蚂蝗也能进入鼻腔形成鼻异物；此外喷嚏时可将口中食物经鼻咽喷入鼻腔；外伤或鼻科手术后敷料如棉片、纱条，也可遗留于鼻腔。

鼻异物常为一侧，可引起患侧鼻堵、流脓涕、日久因感染可有血涕及臭味。任何类型异物存留过久均产生异味血涕。蚂蝗常表现为鼻出血。

鼻异物经鼻镜仔细检查，均可诊断。一经诊断应立即取出。

鼻异物取出术：根据异物性质、形状、大小及部位采取不同方法。

1．麻醉：鼻前庭处浅在异物如纸团、橡皮等，可不用麻醉，以枪状镊夹出。

异物大且位置深者，应用1％麻黄素液鼻内喷雾两次，使肿

胀的粘膜收缩，再喷入1%丁卡因液少许，作表面麻醉；对极不合作的患儿，或异物嵌顿较紧时，需用全麻，以防患儿因疼痛哭闹挣扎，致使异物钳取时被推深入，甚至落入下咽，或误吸入喉、气管中。

2. 方法

（1）圆形光滑异物不可用钳子夹取，因其不易夹住反而向深处滚动。应用钝头异物钩，或者将曲别针外圈拉直，内圈顶端弯成弧形以代替鼻异物钩。在额灯照明下，将钝头异物钩从异物上方送入并超过之，从异物后方将其向前钩出（图 35-5）。取小儿异物时要注意，令家长将患儿抱持于其腿上，家长右手固定小儿头部勿使摇动，左手抱拢其双臂，并将患儿双腿夹于家长两腿中间，牢牢把着患儿，医生方能从容对好额灯光线、看清异物位置，顺利取出异物。

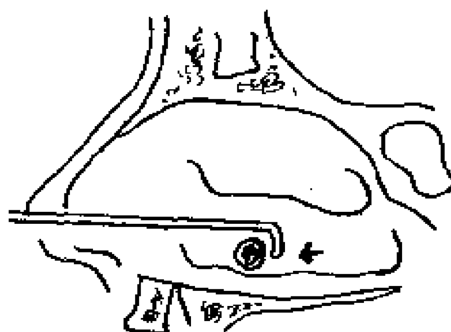


图 35-5　鼻腔圆形异物，用异物钩取出法

（2）不规则异物，不能用钩，而应用枪状镊或肉芽钳夹取出。

（3）蚂蝗异物时，鼻内充分表面麻醉，使蚂蝗亦受麻醉后，以血管钳夹出。

## 二、咽　异　物

咽部异物多为日常食物中的骨或鱼刺、瓜子皮等尖细物质。鼻咽异物少见，口咽部及喉咽部异物多见。

1. 病因　常见于小儿或老人咀嚼功能不全，或咽反射机能较差；儿童扁桃体肥大，于吞咽时咽肌收缩，扁桃体受挤致口咽间隙变小，再加进食过急，可使细刺刺中咽部扁桃体上；巨大异物如元宵、荔枝常造成喉（下）咽异物，紧急时可直接阻塞或引起喉痉挛、窒息，危及生命。

2. 常见部位　细刺多见于扁桃体下极或舌根（图 35-6），骨片等较大异物多位于喉咽部。




图 35-6　口咽部异物（鱼刺）常见部位
1. 扁桃体下极　2. 舌根部

3. 症状　固定部位的吞咽痛、异物感，吞咽困难，口腔分泌物增多。巨大异物可产生突然呼吸困难或窒息。

4. 诊断　根据病史，应做详细的局部检查，口咽异物应用压舌板压舌后仔细检查，舌根及喉部异物需做间接喉镜及纤维喉镜检查。金属异物可做颈部 X 线摄片检查。

5. 治疗

（1）口咽部异物取出术：局部喷 1% 丁卡因溶液做表面麻醉后，压舌板压舌，以枪状镊或弯血管钳将异物自刺入处夹出，动作应轻巧、快捷，否则易引起病人恶心反射，异物可能脱落或折断，不易再寻见。

（2）舌根异物位置靠下时，可在间接喉镜下，以喉异物钳取出。

（3）巨大下咽异物，在直接喉镜下取出。

## 第四节　鼻常见疾病

### 一、鼻　疖

鼻疖多发生于鼻前庭，也可发生在鼻尖部，为局部毛囊或皮脂腺感染所致。糖尿病患者易受葡萄球菌感染发生鼻疖。

症状及体征　初起时局部痒胀，炎症浸润时则因鼻尖和前庭部皮下组织少，皮肤与软骨膜联结紧密，而致疼痛显著。多有全身症状，如畏寒发烧、头痛、全身不适。局部开始时仅为皮肤充血、肿胀，炎症进展则毛囊周围红肿隆起，肿胀中心可化脓，形成脓头，肿疖破溃，可自行排出脓栓。常伴有颏下或颌下淋巴结

肿大，压痛。炎症扩展时，也可出现上唇或面部蜂窝织炎。

合并症：颏下或颌下淋巴结炎、面部蜂窝织炎、鼻尖软骨膜炎、海绵窦栓塞性静脉炎。

治疗：

1. 局部 3%双氧水清拭分泌物或结痂后，涂以消炎药膏。初起时可用热敷。脓疖成熟后，禁止切开排脓，以免感染扩散。可用75%酒精或1:2000洗必泰棉球局部消毒，用细消毒竹扦或金属卷棉子，沾50%三氯醋酸，或纯石炭酸少许，腐蚀疖肿的脓栓或脓腔，然后涂布消炎药膏。每日清洁局部换药。

2. 全身 应注意休息，口服或注射广谱抗生素，以控制炎症。如疑有合并症则应加大抗生素剂量，密切注视病情进展。

## 二、慢性鼻炎

慢性鼻炎系鼻粘膜及粘膜下组织的慢性炎症，多伴有一定的鼻功能障碍。广义地讲慢性鼻炎，可包括一般性炎症的几类鼻炎如：慢性单纯性鼻炎、慢性肥厚性鼻炎、萎缩性鼻炎、干酪性鼻炎、干性鼻炎等。慢性单纯性鼻炎和肥厚性鼻炎有类似的病因及病理基础，通常将之一并讲述。

病因

1. 局部因素

(1) 急性鼻炎反复发作，或未彻底治愈。

(2) 慢性鼻窦炎，大量分泌物长期刺激鼻粘膜。

(3) 鼻中隔偏曲，妨碍鼻腔通引流。

(4) 腺样体或扁桃体慢性炎症，可引起慢性鼻炎。

(5) 鼻腔长期用滴鼻液，可引起药物性鼻炎。

2. 全身因素 如维生素A、E缺乏，可使鼻粘膜上皮及腺体发生退行性改变；长期慢性病，如营养不良、慢性肾炎等，因机体抵抗力下降、静脉回流受阻、植物神经系统功能失调诸因素，易引起慢性鼻炎；妇女月经、妊娠期、鼻粘膜生理性充血肿胀；甲状腺激素对鼻粘膜有影响，甲状腺功能低下时，鼻粘膜增

生、水肿、上皮有卡他性炎症。

病理

1．慢性单纯性鼻炎　粘膜血管扩张、渗透性增加，血管及腺体周围淋巴球浸润，腺体分泌活跃。故鼻甲肿胀，分泌物多。

2．慢性肥厚性鼻炎　粘膜血管周围慢性炎症浸润，结果导致静脉及淋巴回流障碍，血管壁增厚、周围纤维组织增生，水肿加重。粘膜增厚，并影响动脉循环，粘膜变苍白，增厚组织多见于下鼻甲前端或后端、中鼻甲下缘。有时增生组织呈乳头状，或息肉状。通常下鼻甲后端增生多为乳头型，称“桑椹样变”。

症状

1．慢性单纯型鼻炎

(1) 交替性鼻堵，或间歇性鼻堵。鼻堵以卧位时为重，而侧卧时，下面一侧鼻堵为重，晚间或静坐时鼻堵明显，运动或气温改变后，鼻堵好转。

(2) 鼻涕多、分泌物稠粘，有时可自后鼻孔流入咽部。

(3) 嗅觉正常或有障碍。

(4) 可有头昏、头痛症状。或因鼻堵而睡眠不佳，耳鸣。

2．肥厚性鼻炎　持续性鼻堵，可为一侧或双侧性。其余症状与单纯性鼻炎相似。但较重。

检查与诊断

1．单纯型　鼻粘膜轻充血，鼻粘膜肿胀以下鼻甲为多见，位于中鼻甲与鼻中隔之间。粘膜变化为可逆性，表现为对1%麻黄素反应敏感。依据病史与体征，诊断易建立。

2．肥厚型　鼻粘膜呈充血或淡粉色、粘膜水肿或肥厚增生，可表现为表面光滑肥大，也可凹凸不平呈桑椹样变，肥厚增生部常见于下鼻甲后端。鼻咽镜检查时，可见球形之下鼻甲后端堵塞于后鼻孔内。中鼻甲肥厚部常见于前端，也可见于鼻中隔后缘。粘膜触诊缺乏弹性，对血管收缩剂反应迟钝或无反应。

治疗

1．病因治疗

2. 局部　以引流鼻分泌物及通畅鼻腔为目的。

(1) 传统方法可滴用以1%麻黄素溶液为基础的滴鼻剂，该剂型可加入抗生素或皮质激素，配制成各种滴鼻液。患者应掌握正确滴鼻方法，务求滴入的药物能充分与鼻粘膜接触，而不是滴入下鼻道致使药液大部分流入咽部，被咽下或吐出，达不到治疗目的。

(2) 物理疗法如红外线、超声波、氦氖激光照射，可改善局部血运，缓解症状。

(3) 中药或针灸也可改善症状。中药以疏风散寒、宣肺开窍、清热活血为主，常用药物有苍耳子、辛夷、薄荷、黄芩、桑叶、菊花、白芷、蝉蜕、败酱草、蒲公英等。针灸穴位可取印堂、迎香、合谷。北京同仁医院耳鼻喉科应用针刺蝶腭神经节治疗鼻炎，效果反应良好。

3. 肥厚型鼻炎的保守治疗方法同上，若鼻堵严重，为减轻症状尚可采取下述方法治疗。

(1) 下鼻甲硬化剂注入：目的在于引起鼻粘膜下无菌性炎反应，使之纤维组织增生，肥厚组织萎缩变小。常用的硬化剂有5%鱼肝油酸钠、20%磺胺嘧啶，80%甘油等。在粘膜表面麻醉下，选上述药物中任一种，进行下鼻甲粘膜下注入。剂量各有不同，但均系每次注射一侧，左右交替进行，每周1次，3次为一疗程。

(2) 下鼻甲电灼术：对肥厚增生部分的下鼻甲粘膜，施以高频电刀烧灼，以破坏粘膜各层组织，令之凝固坏死结痂缩小。

(3) 手术疗法：对增生肥厚的下鼻甲粘膜可做下鼻甲部分切除术。对粘膜肥厚不显著而骨质肥大者，可采用下鼻甲粘膜下骨质切除术。肥厚的中鼻甲，可行中鼻甲部分切除术。

下鼻甲电灼术：系使用高频电极作用于下鼻甲粘膜表面，或粘膜下组织，电极头为特制细小金属丝，与组织接触后，产生电火花，使局部组织凝固，产生纤维化组织而缩小，以改善鼻通气状况。

适应证：肥厚性鼻炎。

方法：

(1) 鼻腔先以1%麻黄素收缩，再以1%丁卡因+1‰肾上腺素适量（通常以1%丁卡因10ml溶液中加入1‰肾上腺素1滴），浸湿棉片后，置鼻腔做表面麻醉。

(2) 取出棉片，取电灼器，选择适当的电灼头（图35-7），接通电源，调节电流，使电灼头通电后呈樱桃红色为所选最佳电流强度。

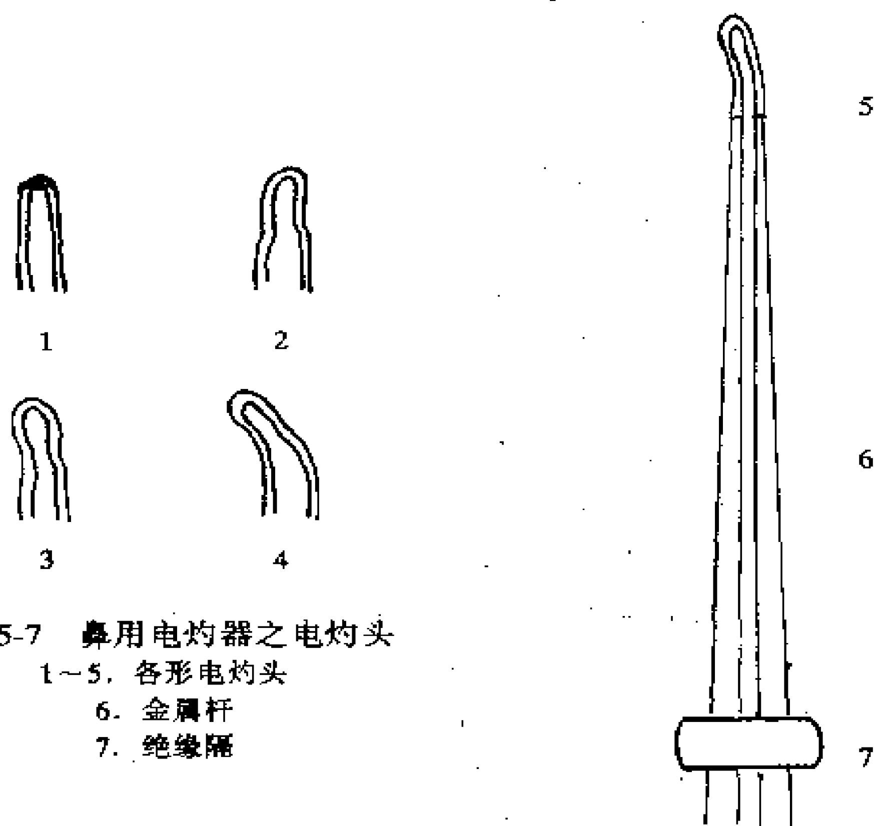



图35-7 鼻用电灼器之电灼头
1~5. 各形电灼头
6. 金属杆
7. 绝缘隔

(3) 嘱患者将鼻腔分泌物擤出，以凡士林油膏涂布于术侧鼻前庭以保护该部位的皮肤。

(4) 将电灼头置于下鼻甲后端，开通电流至预先选定的强度，将电灼头沿下鼻甲下缘从后向前移动，此时粘膜因受电流热度而呈一线条状凝固面，并产生少量微热烟雾，应嘱患者张口呼吸，或用鼻呼气，使雾气呼出。

(5) 电灼头移动至前鼻孔时应迅速退出，并切断电流。但电灼头不能先断电流再将之抽离开粘膜，冷却的电灼头会与粘膜粘

贴在一起，勉强拉开，粘膜将受损出血（图 35-8)。

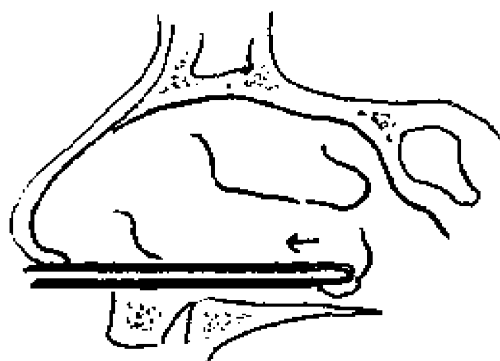


图 35-8　电灼下鼻甲

(6) 电灼时注意电灼头勿伤及下鼻甲对面的粘膜，以防鼻腔粘连。

(7) 灼烧下鼻甲一般可灼平行两道即可。两侧鼻腔可分次进行。

(8) 灼后鼻腔可滴用石腊油及氯霉素麻黄素溶液，术后应每日用 1% 麻黄素棉片收缩鼻腔粘膜，防止粘连。下鼻甲形成的苔膜或干痂，勿强行夹除以免出血，应令其自然脱落。

禁忌证：

(1) 急性鼻炎及上呼吸道急性感染期。

(2) 电灼只限于下鼻甲、中鼻甲不做电灼，因中鼻甲静脉引流至筛静脉，有引起筛静脉栓塞和颅内感染的可能。

下鼻甲粘膜部分切除术

适应证：肥厚性鼻炎下鼻甲粘膜增生肥厚，应用 1% 麻黄素不能使粘膜缩小，或下鼻甲后端呈桑椹样肥厚。

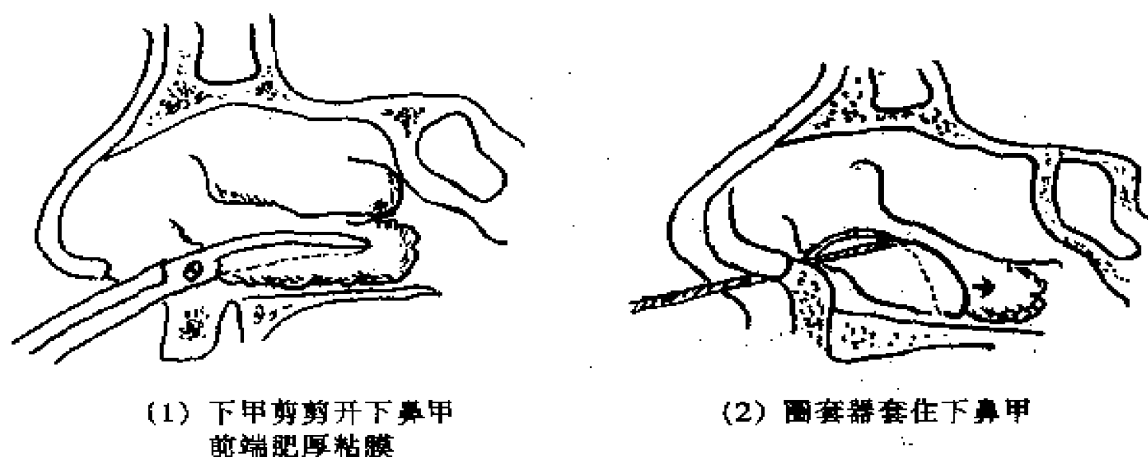
禁忌证：急性上呼吸道感染期，有出血倾向史、高血压、全身活动性慢性疾病、妇女月经期等。

方法：

(1) 鼻腔以 1% 丁卡因棉片表面麻醉：将浸有 1% 丁卡因 + 1‰ 肾上腺棉片，以枪状镊夹持分别置于总鼻道、下鼻道及下鼻甲后端。棉片置入 5～10 分钟后取出。此时鼻甲粘膜因肾上腺素作用，略呈缩小。同法再放入棉片麻醉一次。取出棉片后，再以 5 号长针头，5ml 注射器，以 1% 奴弗卡因（每 10ml 麻醉剂 + 1‰ 肾上腺素 1 滴）1～2ml，沿下鼻甲下缘粘膜下注射，做局部浸润麻醉，并有止血作用。

(2) 取直血管钳，将拟切除的下鼻甲粘膜部夹持并闭拢钳子，放开后粘膜留有夹持后的痕迹，以利切除时掌握尺度，并可止血。

(3) 以下鼻甲剪沿下甲前端夹痕向后剪除多余肥厚的粘膜(图 35-9 (1))，若下鼻甲后端肥大如桑椹状或圆球状时，可沿前端切口送入鼻圈套器，使圈套器的钢丝圈，沿下鼻道向后送过下鼻甲后端，将其兜入圈内，然后再向前上方拉出圈套器，并逐渐缩紧圈套，使其在切口根部收紧，则整块下鼻甲下缘及后端粘膜套下（图 35-9 (2))。如果单纯下鼻甲后端粘膜肥厚，也可以不必剪除下鼻甲前端，只用圈套器套住下鼻甲后端肥厚部分粘膜，收缩钢丝即可将其绞套掉（图 35-10)。



(1) 下甲剪剪开下鼻甲前端肥厚粘膜　(2) 圈套器套住下鼻甲

图 35-9　下鼻甲粘膜部分切除

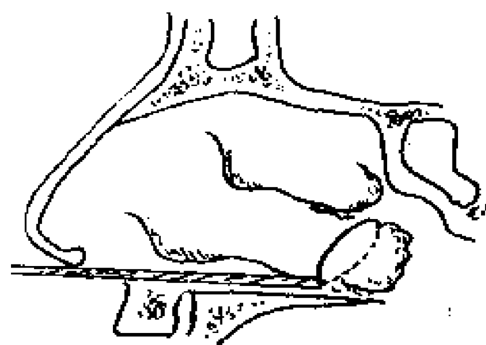


图 35-10　下鼻甲后端圈套切除
将圈套器送至后鼻孔，自下鼻甲后端套入，将圈向前上送至所需之粘膜根部，收紧圈套

(4) 对切除后的创面要仔细检查，判断切缘是否整复，切除是否足够。因下鼻甲有丰富的由静脉血管组成的海绵状血管组织及海绵状血窦，故要处理好切除后下鼻甲创面。一般可用明胶海绵贴敷于切口上，然后填入凡士林纱条压迫止血，纱条在 48 小时后取出。填充纱条时，一定要平整贴实。下鼻甲后端出血均自后鼻孔向鼻咽部流入口中，常被患者吞咽而受忽略，因此填塞完毕，要用压舌板压舌后，观察咽

后壁或悬雍垂背面有无血液流下。如仍有后鼻孔出血，应考虑填塞不充分、需再补充填塞。

（5）术后患者应注意休息、卧床、进软食。可口服抗生素以防止鼻腔感染。

（6）纱条取出后，仍需定期收缩鼻腔粘膜，直到创面完全愈合为止。

下鼻甲囊状切除术：

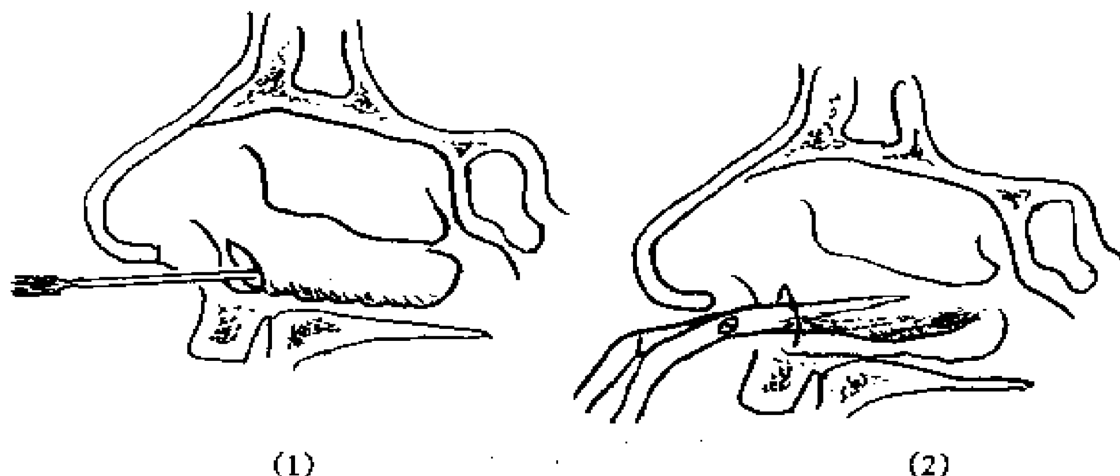
适应证：下鼻甲骨质肥大为主，粘膜增生肥厚不显著者。

禁忌证：同下鼻甲部分切除术。

方法：

（1）局部表麻后，以1%奴弗卡因加10‰肾上腺素适量（见下鼻甲粘膜部分切除术），注射于粘骨膜下1～2ml，以利剥离并有局部浸润麻醉作用。

（2）以尖刀于下鼻甲骨质前缘作一纵弧形切口，深达骨膜，用剥离器或小刮匙自切口送入，沿粘骨膜下剥离，此处粘骨膜附着甚紧，剥离器应紧贴骨面沿下鼻甲前端下缘逐步向后直至肥厚增生的下鼻甲骨与粘骨膜游离开，自切口送入下甲剪，剪除肥大骨质（图35-11）。若不切除粘膜，于止血后即可将切口粘膜对合



(1)　　　　(2)

图 35-11　下鼻甲囊状切除术
（1）下鼻甲前端粘膜切口，粘骨膜下剥离　（2）下鼻甲剪剪去肥厚增生的下鼻甲骨

复位后，缝合一针，然后压凡士林纱条。若粘膜亦需切除部分时，切缘也应尽量缝合，同样填压纱条止血。

（3）其余处理同下鼻粘膜部分切除术。

下鼻甲切除术注意事项：下鼻甲粘膜部分切除时，应注意勿切除过多，以免造成下鼻甲太小，鼻腔呈萎缩样改变。

## 三、鼻 息 肉

鼻息肉为伴发于变态反应性鼻炎或细菌性鼻炎的常见的鼻内赘生物。好发于筛窦、中鼻甲游离缘及上颌窦窦口等处。存在于后鼻孔附近者，称后鼻孔息肉。

病因

1. 鼻腔或鼻窦的长期慢性炎症刺激结果。

2. 变态反应因素。

病理

为覆盖复层柱状上皮的极度水肿的组织，基底膜变薄或消失，在水肿组织与纤组织间有淋巴细胞、酸性粒细胞浸润，无神经供给，仅表面少许毛细血管。

症状

进行性鼻堵，进展较缓慢，因同时多伴有鼻窦或鼻炎，故有多涕、嗅觉障碍、头痛等症状。

检查

（1）多年的双侧多发较大的鼻息肉，可因压迫鼻骨分离，使鼻外形改变，鼻梁膨大加宽，形成外观如蛙腹状之“蛙鼻”。

（2）鼻镜可见单发、单侧，或多发或双侧的苍白、水肿如剥皮的葡萄肉状肿物，悬垂于总鼻道，触之软，可活动，不易出血。息肉如长到鼻前庭，或前鼻孔外，因遭受外界刺激粘膜增厚、慢性充血，呈粉红色。单发息肉可带蒂。上颌窦息肉，常穿过自然开口，长入鼻腔，垂于后鼻孔。

（3）X线摄片或CT扫描，鼻息肉可表现为鼻腔内软组织阴影，上颌窦可呈密度增高。

诊断及鉴别诊断

典型的鼻息肉诊断并不困难，但应与以下几种疾病进行鉴别诊断。

（1）中鼻甲息肉样变：多发生于中鼻甲前端或下缘，颜色呈苍白水肿，或粉红，基底宽，触之根部硬，且不活动。

（2）乳头状瘤：鼻腔内生乳头状瘤表面被粘膜、质韧。多发性，呈乳头状息肉状。触之易出血。对可疑病例，应进行病理检查。

（3）鼻内脑膜膨出或脑膜脑膨出：系因颅底先天性缺裂，脑膜或连同脑组织，向外鼻、鼻内或鼻咽膨出。在鼻内表现酷似鼻息肉，为被覆粘膜的软性组织。当颅内压增高如咳嗽、摒气时，肿块可增大，颅部 X 线摄片，可示颅底骨质缺损。

治疗

手术切除是主要的治疗方法，与此同时应积极治疗鼻炎或和鼻窦炎。

鼻息肉手术通常在表麻下进行，可采取经鼻内圈套摘除法，或经鼻内窥镜下息肉摘除法。后者目前因窥镜设备尚未普及，本文介绍传统的经鼻圈套法。

鼻息肉摘除术（传统白炽光源经鼻圈套法）。若经鼻窦 CT 扫描显示息肉为多发性，且同时有一组或多组鼻窦炎，则鼻息肉应与鼻窦手术同时进行。

适应证：鼻息肉引起鼻腔阻塞或鼻窦引流受阻者。

禁忌证：同下鼻甲手术。

术前准备：全面身体检查，以及血液常规化验包括血小板计数、出、凝血时间等。术前应剪除鼻毛。

麻醉：1％丁卡因鼻粘膜表面麻醉。

方法：患者半坐位。

鼻腔粘膜表麻充分后，在鼻镜下仔细检查鼻息肉蒂部位置，将息肉圈套器的钢丝套自息肉游离端套入，并送向蒂部，边送边逐渐收紧圈套，至息肉根部，圈套完全绞紧（图 35-12），此时可略加拉绞力，即可将息肉套下。如系多发性息肉，可从鼻前部

向后，逐个摘除，如息肉取下时有出血，可用1%麻黄素棉片止血后，再继续手术。多发性息肉常来自筛窦，单纯自鼻腔摘除息肉，不易彻底，需同时做筛窦开放术。息肉摘除后应填入止血纱布或明胶海绵后，再压入凡士林纱条止血，术后24～48小时内抽出纱条。鼻腔护理同鼻下甲切除术。

中鼻甲部分摘除：

适应证：

（1）肥厚性鼻炎中鼻甲肥厚，影响通气；

（2）中鼻甲息肉样改变，阻碍筛窦引流或引起嗅觉障碍者；

（3）鼻内筛窦手术时中鼻甲影响视野及操作时。

禁忌证及麻醉：同鼻息肉摘除术。

方法

（1）中鼻甲前端肥大时，以中鼻甲剪刀剪开中甲根部前端的1/3，应包括肥大粘膜及骨质，将圈套器自中鼻甲前端套入，向后至根部收缩圈套后，将中鼻甲套下。注意勿用力拉扯中鼻甲，以防筛状板或筛骨纸板骨折，可能引起前颅窝内或眶内出血或感染（图35-13）。中鼻甲后端息肉样变，可用圈套器将肥大部分套除。

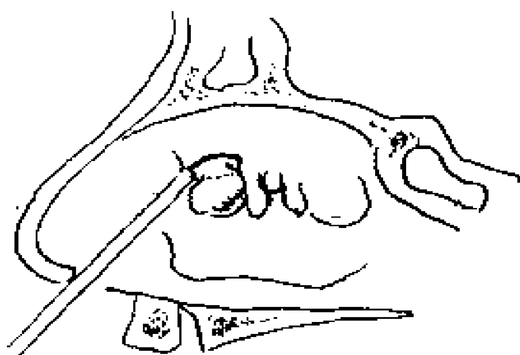


图35-12　鼻息肉圈套摘除术
将圈套器自息肉下端套入至根部收紧圈套，然后套拉下息肉，可自前向后逐个摘除

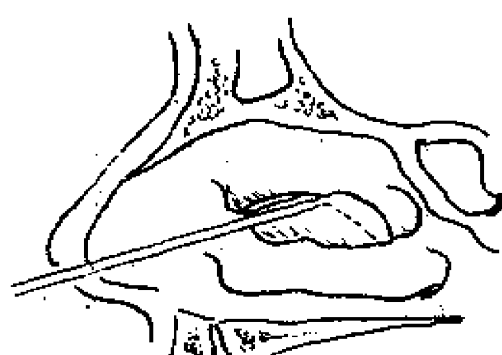


图35-13　中鼻甲切除
中甲剪，沿中甲前端剪开粘膜及骨质自切口送入圈套器套除

（2）术后以凡士林纱条填塞止血，24～48小时后抽出纱条。

## 四、慢性鼻窦炎

病因

(1) 急性鼻窦炎未治疗彻底或反复发作。

(2) 鼻腔慢性疾患或解剖异常，如慢性肥厚性鼻炎、鼻中隔弯曲。

(3) 鼻腔引流不畅，如鼻腔异物肿瘤等。

(4) 变态反应性鼻炎、鼻息肉等。

(5) 牙源性感染。

病理

基本病理变化为粘膜上皮增生、水肿、细胞浸润、上皮增厚，并有鳞状上皮化生。固有层细胞浸润、脉管及淋巴管炎、致脉管阻塞，局部水肿，息肉形成，纤维组织增生腺管阻塞，囊肿或脓囊肿形成。

症状

慢性鼻窦炎的共同症状为分泌物增多，鼻堵、嗅觉障碍、头痛或头沉，少数人因鼻堵多涕而影响睡眠，甚至引起神经衰弱症候群。鼻症状的轻重和程度因不同部位的鼻窦炎而异，分述如下：

(1) 慢性上颌窦炎：常见的症状是患侧鼻堵多涕，鼻涕可能为粘脓或黄脓，牙源性上颌窦炎的脓涕常有恶臭、头痛、头昏症状多不如急性期明显，但可因鼻阻多涕，影响睡眠和学习，嗅觉可不受影响或轻度障碍。由于长期多量脓涕刺激，可有咽干、咳嗽等症状。

(2) 慢性筛窦炎：症状不典型，因为慢性筛窦炎常与慢性上颌窦炎合并存在。慢性筛窦炎自身症状为多涕，且向鼻后孔流出，即所谓“倒涕”，嗅觉障碍多见，也有不同程度鼻堵、头昏或眼球胀闷等症状。

(3) 慢性额窦炎：鼻堵和脓涕症状不及慢性上颌窦炎明显，但常有额部闷痛，以上午为明显。

检查

鼻腔应以1%麻黄素溶液喷雾或棉片收缩粘膜后，再做前、后鼻镜检查。鼻粘膜可呈慢性充血，中鼻甲或中鼻道由于分泌物长期刺激，可呈水肿。中鼻甲可息肉样变或肥厚，下鼻甲肥厚或缩小。慢性上颌窦炎时，中鼻道有脓，量多，常沿下鼻甲背面流向下鼻道。慢性额窦炎时，中鼻道可隐见分泌物或仅表现为粘膜水肿。前组筛窦炎时亦如此。后组筛窦炎可于嗅裂处有分泌物。后鼻孔检查时可见中鼻道后端有分泌物。透照法检查有助于诊断，上颌窦炎可用上颌窦穿刺术诊断。鼻窦X线片、断层片、CT鼻窦扫描片均有助诊断。

诊断

根据病史、局部体征、鼻窦X线所见，可做出鼻窦炎诊断。鼻腔检查时根据脓液引流情况，可初步定位鼻窦炎的分布，中鼻道脓性分泌物提示前组鼻窦炎症，嗅裂处分泌物，为后组鼻窦炎。

治疗

(1) 全身治疗：提高机体健康水平，治疗病因，如变态反应性鼻炎，龋齿等；可用中药，祛风化瘀，开窍，以利粘膜功能恢复。

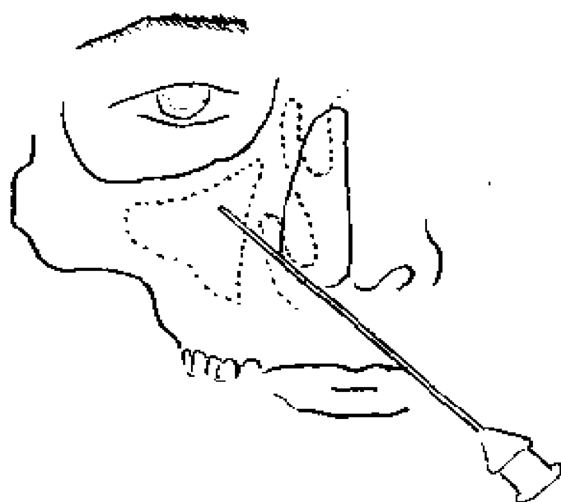


图35-14 上颌窦穿刺术的位置

(2) 局部治疗：以通气、引流为目的，以促进鼻粘膜恢复正常。常用的局部药物为1%麻黄素溶液或喷雾剂；鼻窦引流的治疗方法，根据鼻窦不同而异，慢性筛窦炎，可采用阴压置换疗法。上颌窦炎，可做上颌窦穿刺冲洗术（图35-14)。

鼻窦炎并发症：鼻窦炎症可因骨壁炎性坏死直接扩展，或经由血管、淋巴管感

染至临近器官如眶内、中耳、气管等处。颅内并发症系因炎症累及骨壁，引起骨质坏死、肉芽形成，炎症直接侵入；也可经血管直接传递；或沿神经鞘膜及神经骨孔感染，如外伤时，感染可沿筛孔向颅内扩张；淋巴管也是通道之一。

（1）眶内合并症：有眶内蜂窝组织炎、眶壁骨膜下脓肿、球后视神经炎等。

（2）颅内合并症：有鼻源性硬膜外脓肿、硬膜下脓肿、化脓性脑膜炎、脑脓肿、海绵窦炎等。

鼻窦炎合并症的治疗原则

（1）积极治疗鼻窦炎，加强其引流。

（2）足量广谱抗生菌。

（3）局部如形成脓肿，也应予以外科引流。

（4）绝对休息，全身支持疗法。

上颌窦穿刺冲洗术：

适应证：慢性上颌窦炎或亚急性上颌窦炎；上颌窦内病变性质不明时，可行上颌窦穿刺，根据冲洗出液体，进行判断和进一步检查，如癌细胞检查，胆固醇结晶检查；通过穿刺还可做上颌窦碘油造影或活体检查。

麻醉

以1%丁卡因加1‰肾上腺素棉片在下鼻道行表面麻醉，或以棉花扦沾浸麻醉溶液后置于下鼻道穿刺部位，每5分钟更换麻药1次，共两次。

方法

患者坐位。术者坐于患者对面，左手持鼻镜，右手持上颌窦穿刺套针，在额镜照明下将针放入下鼻道前部的下鼻甲附着处，针尖距下鼻甲前端约1.5－2cm，针尖方向指向同侧眼外眦，针尖针斜面应向鼻中隔，放好穿刺针部位并固定着，取出鼻镜，术者以一手扶持患者枕部，使头位不变动，另手持针，针柄抵于掌心，以控制力度，当针刺穿下鼻道外侧壁，进入上颌窦腔时，可有落空感。取出针芯，针尾经玻璃接头连通一橡皮管，嘱患者头

向前及健侧低下，张口呼吸，同时手托弯盘以接受冲洗出的液体，取30毫升注射器吸入备好的无菌温生理盐水，将注射器接于橡皮管上，先回抽针栓，验证针头在上颌窦腔内时，应有空气自窦内抽出。然后再将生理盐水缓缓注入窦内。上颌窦自然开口通畅时，冲洗应无阻力，冲洗液及脓液即自中鼻道流出，若上颌窦开口因粘膜炎症肿胀，或有息肉堵塞等原因引起窦口活瓣性阻塞时，注水冲洗会感到有阻力，此时可将针头轻轻推入或向外稍稍退出再试行冲洗。因为穿刺针刺入过深，可抵达窦对侧壁，进针太浅则可能针尖位于肥厚粘膜间未入窦腔，此两种情况均表现为冲洗时阻力较大，通过移动针可以解决。当穿刺冲洗时阻力甚大，不可勉强用力加压注水。冲洗液流出时如已清亮，即停止冲洗，取下橡皮管，插入针芯后拔出穿刺针。下鼻道压入棉卷止血，半小时后取出即可。(图 35-15)。



图 35-15　经中鼻道中颌窦开口冲洗术

合并症：上颌窦穿刺操作虽简单，但处理不当，可出现严重合并症，危及生命。术者必须熟悉鼻及鼻窦解剖，掌握常见及可能出现的合并症的处理。

(1) 面颊部软组织肿胀、感染：因穿刺针未进入上颌窦内，经过梨状孔通过上颌窦前壁至其外侧，注水冲洗时，立即可见颊部软组织肿胀隆起，发现这种情况时，应停止冲水拔出穿刺针，局部可进行热敷，并使用全身抗生素，预防感染。

(2) 颞下窝及面颊部肿胀、感染：系因穿刺时，用力过猛，针尖通过窦腔刺穿上颌窦后外壁，此时若注水，则引起颞下窝及颊部肿胀、疼痛。处理措施同上。

(3) 眶内感染：由于穿刺针尖方向过高，致使针尖穿过上颌窦顶壁，进入眶内，注水时病人下睑水肿、疼痛或眼球发胀、突

出。除同 1 处理外，密切注意眶内炎症发展。

（4）出血：上颌窦穿刺后多量出血，可能因为穿刺时针尖滑动使下鼻道粘膜损伤；或针刺部位靠后，损伤下鼻道静脉丛等原因。出血可出现在穿刺完毕时或日后 1～2 日内。应按鼻出血处理原则给予止血。

（5）气栓：是上颌窦穿刺的严重合并症，可直接致死，因空气通过穿刺冲洗之针头，经窦内静脉至面静脉，颈内静脉回注至心脏或进入延脑，形成心、脑气栓。气栓的症状是当空气进入血管后，病人会感觉有水泡沿颈部下流的感觉，同时有刺激性咳嗽、胸闷、头昏、心慌、依气栓停留的部位不同可有眼部、脑部症状，严重者出现昏迷。通常穿刺时应严密观察患者反应，万一有症状出现，应立刻拔出针头，令患者低头左侧卧位，给氧防止气栓进入脑血管或心脏冠状动脉系统。严重者应请心、脑外科共同抢救。少量气栓经上述对症处理，可安全渡过。重要的是预防气栓发生：①上颌窦穿刺冲洗前后，均不要注入空气；窦腔冲洗时如因窦口阻塞而在注水时阻力较大，水流不畅，不可用大力加压注水。应找寻原因，调节穿刺针深度；②若仍不能见效，可在下鼻道内再向上颌窦刺入另一穿刺针，使洗液得以从该针中流出。或停止穿刺给患者进行消炎、点药治疗，下次穿刺前充分用 1%麻黄素收缩中鼻道后，再进行穿刺。

上颌窦导管冲洗法：

系经中鼻道的上颌窦自然开口，应用特制导管进行冲洗，同样为诊断及治疗用。方法为鼻粘膜表面麻醉后，左手执鼻镜，右手将导管送入鼻腔总鼻道内，沿下鼻甲背部中点处，将导管头向上抬至中鼻道，并外转轻轻试探至窦口送入，导管接通橡皮管及注射器，以温生理盐水冲洗。中鼻道自然窦口个体变异很大，有时不易伸入并且易损伤该处粘膜。目前鼻内窥镜正日渐普及，在窥镜良好照明下，中鼻道检查已非困难之举（图 35-15）。

## 五、鼻 出 血

鼻出血是一常见的鼻科急症，可由鼻腔局部病变或全身病变

引起。据国内统计，鼻出血的全身原因占 1/2，局部原因占 1/4～1/2。

病因

1. 局部因素

（1）外伤：包括鼻骨骨折、鼻及鼻窦外伤、鼻及鼻窦手术损伤，挖鼻、大力喷嚏、剧烈咳嗽等，均可引起鼻出血。

（2）干燥：中隔弯曲侧突的一侧或嵴突、距状突的一面，常因局部粘膜菲薄受外界气流影响易干燥而出血。而萎缩性鼻炎或鼻腔特源性疾病或放射治疗后，局部粘膜呈萎缩性变，并有糜烂溃疡形成或鼻中隔穿孔，可引起鼻出血。

（3）鼻、鼻窦、鼻咽肿瘤：血管源性肿瘤常见者为鼻腔毛细血管瘤、上颌窦海绵状血管瘤，及鼻咽部血管纤维瘤等；假性肿瘤如鼻腔出血性鼻息肉；恶性肿瘤继发感染或侵蚀血管及骨壁可致大出血。

（4）鼻腔炎性疾病：如急性鼻炎或鼻窦炎。

（5）鼻腔特源性感染：如结核、梅毒、麻疯、狼疮等，常因粘膜肉芽肿、溃疡、坏死、骨质破坏而出血。

2. 全身因素

循环系统疾病：高血压、动脉硬化症：高血压动脉硬化由于动脉压增高，同时血管弹性差，鼻粘膜血管一旦破裂，收缩能力极弱，是老年人鼻出血重要原因；静脉压升高：肺源性心脏病、风湿性心脏病二尖瓣狭窄、纵隔肿瘤等，引起静脉高压，致鼻腔静脉丛及静脉怒张，出血部位常位于下鼻道后端。

血液系统疾病：约有 5% 的鼻出血与血液系统疾病有关。如再生障碍性贫血、白血病、血小板缺少性紫癜等。

风湿热：风湿热患者血管脆性增高，在早期常有鼻出血症状。

急性发热性传染病在发烧期，由于粘膜充血、毛细管弩张，可致鼻出血。

维生素缺乏：据统计鼻出血患者血液中维生素 C 水平低于

正常值，因维生素C、P缺乏，可使血管壁的细胞间质胶原蛋白减低，增加血管脆性和通透性，而易致出血。维生素K与凝血酶原合成有关，故维生素K缺乏，也可发生鼻出血。

内分泌失调：妇女月经期，由于雌性激素改变、鼻粘膜血管扩张，个别有鼻出血者。

遗传因素：家族性出血性毛细血管扩张症表现为指、趾尖、舌及鼻部末梢小动脉、小静脉弩张，鼻中隔前下方毛细管充盈，极易鼻出血。

慢性疾病：如肾炎尿毒症因肾功不良，导致贫血、继发性血小板减少，同时因血液中尿素水平增高并且经鼻分泌物排出，分解后刺激鼻粘膜产生糜烂出血。

检查及诊断

鼻出血为鼻科常见病，出血量从数滴至数百毫升。大量鼻出血时，要求医务人员能迅速采取有效治疗。首先应尽快取得病史，要了解出血量多少？出血侧别？持续时间？有无诱因？全身有无相关疾病，如血液病、高血压动脉硬化、慢性肝病等。同时要注意病人全身情况如血压、脉搏、心脏等。局部检查应按不同情况，分别处理。

(1) 就诊时如鼻出血已停止，应用1%麻黄素收缩鼻腔后，仔细观察鼻粘膜有无出血点及粘膜糜烂面等。因鼻中隔软骨膜甚薄，破裂的小血管断端收缩甚差，有时可以见到其突起于粘膜表面，若用棉扦轻触之，常会引起再出血，即可确定为出血点，予以处理。如鼻腔前端未见出血点，应对下鼻甲后端、中隔后端、后鼻孔、鼻咽部予以详查。若中鼻道或嗅裂有血流下，提示出血可能来自筛窦或上颌窦，应摄鼻窦X光平片、断层片或CT检查。

(2) 少量出血者，可吸引干净鼻道内血液，充分收缩鼻腔，详细检查鼻腔各部。

(3) 大量活动出血有时难以观察到出血点，如同时前、后鼻孔均有血流出，提示出血部位可能靠近鼻腔后部，此时应一方面

用1%麻黄素棉片放入鼻腔止血，同时用吸引器抽吸鼻内积血，以清楚视野。若能使用鼻内窥镜检查，因其照明良好有助于找寻出血部位。如出血量极多，不允许详细检查时可先填塞止血，情况好转后，再进一步详查。

（4）鼻腔止血时，可同时进行初步全身查体和常规化验。如发现问题则应继续深入检查。

（5）严重出血有休克症状者，应和内科共同检查处理。

治疗与护理

鼻出血患者多较紧张，故应做好解释，建立其信心取得合作。通常鼻出血患者应取坐位接受检查，护士或患者手执弯盘，接于胸前，以防血流污染患者衣襟，但若患者因失血过多身体软弱，或有休克征象时，可令其侧卧位，出血侧在下面，接好弯盘。如出现休克症状，应积极抗休克治疗，同时进行必要的化验检查。对高血压动脉硬化及心脏病的鼻出血患者，应密切观察血压及心电图变化。

局部治疗根据不同情况，可采用不同方法。

（1）指压法可做为应急时用，对位于鼻中隔前下方的出血，也有止血作用。让患者头向前倾，张口呼吸，用拇指及示指沿两侧鼻翼处紧捏，此时若仍有血液自鼻孔流向咽部时，可令头位再低倾，约压迫5～10分钟，少量出血者能停止，大量出血时，也因压迫或凝血块堆积而使出血量减少，可再做进一步治疗。

（2）局部应用血管收缩剂，如1%麻黄素棉片放置鼻腔内对少量渗血，可以止血。

（3）止血海绵、止血纱布或止血粉剂直接敷于渗血面或出血点上，对渗血有止血作用。

（4）烧灼凝固法，对已明确的出血点或小血管断端，可采用此法。以1%丁卡因表面麻醉后，可选用50%三氯醋酸、或铬酸珠、50%硝酸银等腐蚀剂，点涂在出血处，令组织蛋白凝固，封闭血管。如出血汹涌时，可用电凝固止血，但不能烧灼过深。对中隔部位出血点，不可二边同时烧灼，以免中隔穿孔。

(5) 填塞法，严重鼻出血，经用前述方法仍不能有效止血时，或出血急剧，不容详细检查可采用此法压迫止血。

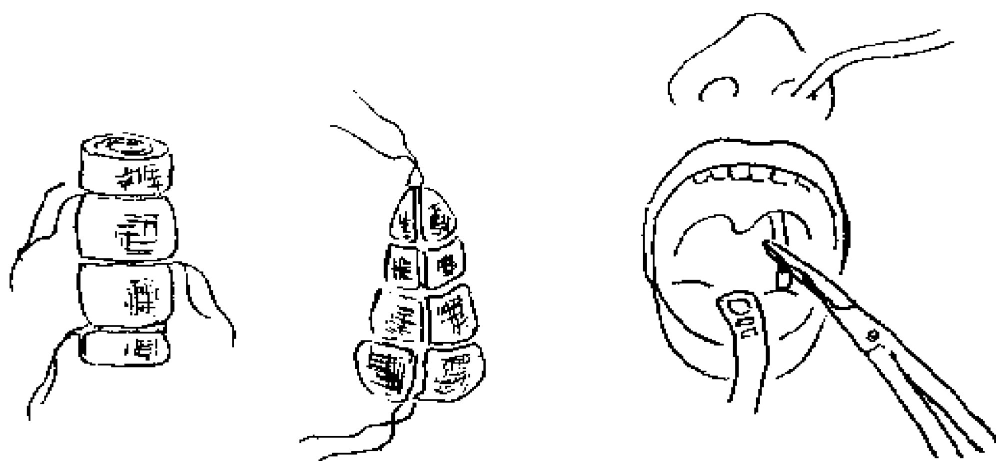
填塞物，通常选用凡士林纱条、或凡士林后鼻孔锥形栓或枕形栓子，一般在填塞 24～48 小时后取出。对于严重出血或有较大血管损伤的鼻出血，可采用碘仿纱条填塞，填塞物可放置 5～7 日取出。对手术后的鼻腔或上颌窦出血，也可用气囊或水囊压迫止血，这种填塞对鼻粘膜刺激较小，痛苦也少，但压迫作用不及纱条。

前鼻孔填塞法，在鼻腔表麻下，将长凡士林纱条按叠瓦式填入鼻腔（图 35-16），或以纱条一根沿鼻底向后鼻孔，再向上至鼻腔顶再折向前使成一底在后鼻孔的袋状，然后将短纱条再一根根填在其内，此法可防止纱条堕入鼻咽腔内甚或脱入口中。不论何种填法，均以能达到止血，不松脱、不后堕，易取出为宜。纱条填毕，前鼻孔应置一棉球，并用橡皮膏固定于鼻翼上，以防喷嚏时，纱条自前鼻孔脱出。



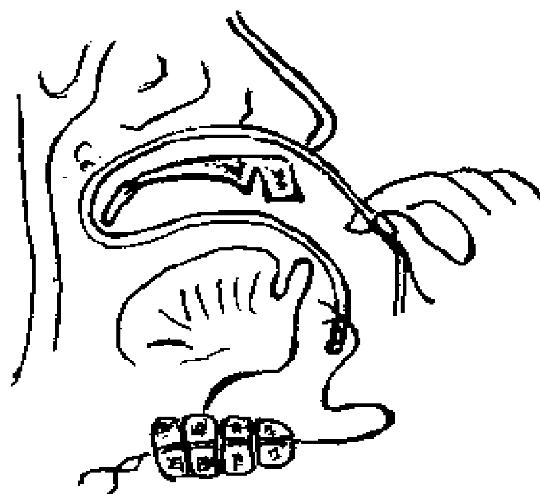
图 35-16　前鼻孔填塞术

后鼻孔填塞法，当前鼻孔填塞后，仍有大量后鼻孔出血时，应同时做后鼻孔填塞（图 35-17）。其方法为鼻腔及口咽部表面麻醉，自患侧鼻孔送入导尿管一根，压舌板压舌，以血管钳夹住导管一端，自口中引出，将后鼻孔栓子的引线以活结系于引出的导尿管端，于前鼻孔处向外拉引导尿管，同时另手用血管钳夹持栓子，将其与牵拉之力同步送过软腭背面，从前鼻孔拉出引线，并进行前鼻堵塞，然后将引线固定于前鼻孔。鼻腔填塞后，全身使用抗生素，以防止鼻窦因鼻腔填塞引流不畅，而继发感染。根据情况填塞物应在 3～5 日内陆续抽光。可先松动前鼻孔纱条，分次抽出，若无出血，再自口中以血管钳夹持后鼻孔栓子上的尾线，取出之。

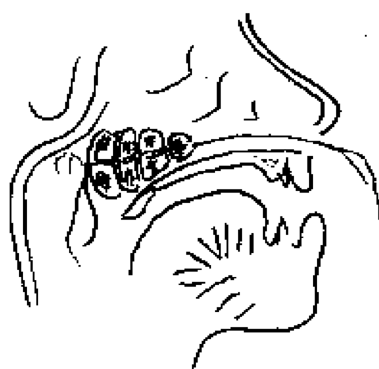


（1）两种后鼻孔填纱布栓子

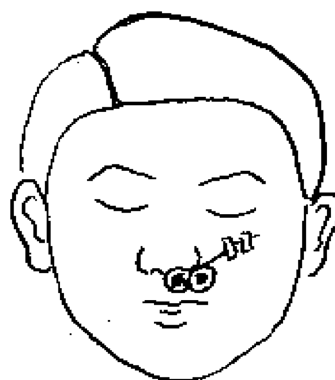
（2）自患侧鼻腔送入橡皮管从口中将其一头拉中



（3）将栓子与橡皮管一端系牢



（4）将栓子拉入鼻咽腔



（5）将栓子上的长线，固定于前鼻孔

图 35-17　后鼻堵塞术

极少数因手术或外伤损及大血管引起的剧烈鼻出血，填塞止血法很难奏效，可行血管造影术。根据出血情况和部位，可选择结扎下述动脉，如筛前动脉、上唇动脉、上颌动脉或颈外动脉。

鼻出血经局部止血后，应同时给予全身治疗并加强护理。注意口腔护理，注意营养，便秘者给予通便。

（柳端今）

# 第三十六章

# 咽喉常见疾病

## 第一节　扁桃体周围脓肿

扁桃体周围脓肿是扁桃体周围蜂窝组织间隙的化脓性感染，多为单侧性。

病因

常为急性扁桃体炎的合并症。扁桃体的感染通过扁桃体上隐窝裂，向上蔓延，穿通扁桃体被膜至其与上咽缩肌间的扁桃体周围间隙。初起时为蜂窝组织炎，可形成脓疡。智齿冠周炎，也可扩散至扁桃体周围间隙。最常见的致病菌为链球菌、葡萄球菌和厌氧菌。

症状

多发生在扁桃体急性炎症期的第 4～5 天时，症状突然加重，一侧咽痛明显，放射至耳部。吞咽张口均受限，由于不敢吞咽，患者常张口使涎液外溢。因咽弓肿胀，使发音含糊，饮水时常反呛自鼻孔流出。全身症状有畏寒、发烧、倦怠、便秘等。

检查

患者呈急性病容、痛苦状，有时呈被动头位，患侧颈部肌肉紧张，头颈歪向病变侧。张口困难、口含涎液、口臭。患侧颌下淋巴结肿大、压痛。咽部充血，软腭及患侧咽腭弓红肿，扁桃体被遮在肿胀的咽弓下或被扁桃体周围的脓腔推向咽部中线，有时可见陷窝中有白色渗出物，悬雍垂水肿、充血且偏向健侧。脓肿形成的部位可在扁桃体周围间隙的前上方，也可在后上方，或外侧下部，因此肿胀的最膨隆处有所不同，最常见的为前上方型。

诊断

根据典型的症状与体征，诊断并不困难。必要时对脓肿进行穿刺抽吸，如有脓液抽出，即可明确诊断。

治疗与护理

1. 扁桃体周围炎时，应用足量广谱抗生素，控制感染。局部可用复方硼砂液漱口。

2. 脓肿形成时，可行穿刺扩张引流排脓。

3. 注意口腔清洁护理，除自己漱口外，也可于早、晚或进食后用生理盐水或3%双氧水棉球清拭口腔及牙齿，以消除口臭。

4. 饮食以清淡、多营养的流质为宜，必要时可以输液。

5. 止痛时可用针灸疗法。

扁桃体周围脓肿穿刺或切开引流术。

适应证：扁桃体周围脓肿局限有波动者。

麻醉：1%丁卡因溶液咽部喷雾二次。

方法：(1) 患者取坐位，手托弯盘。术前坐于其对面，以洗必泰液消毒口周皮肤。

(2) 穿刺部位：根据脓肿局限处不同而异，局限的脓疡，局部膨隆，软，有波动感。一般以扁桃体前上方间隙多见，其穿刺引流口可在软腭游离缘平面与舌腭弓（前弓）内缘垂直线延长的交点处。或选择脓腔壁最薄处。

(3) 步骤：取20号针头接10ml注射器，压舌板压舌，以针头于选定部位刺入脓腔，此时有落空感，回抽可见脓液，尽量抽吸后，再以止血钳伸入穿刺处予以扩张穿刺孔，以利引流。注意穿刺及扩张要把握着深度，应只限在脓腔内，以防伤及咽旁大血管（图36-1）。

扁桃体周围脓肿，经穿刺引流后，症状可立即缓解，但仍应每日以血管钳扩张引流口一次，直至无脓排出为止。全身应辅以抗生素治疗。

因穿刺扩张引流可达到治疗目的，切开引流现已不大采用。

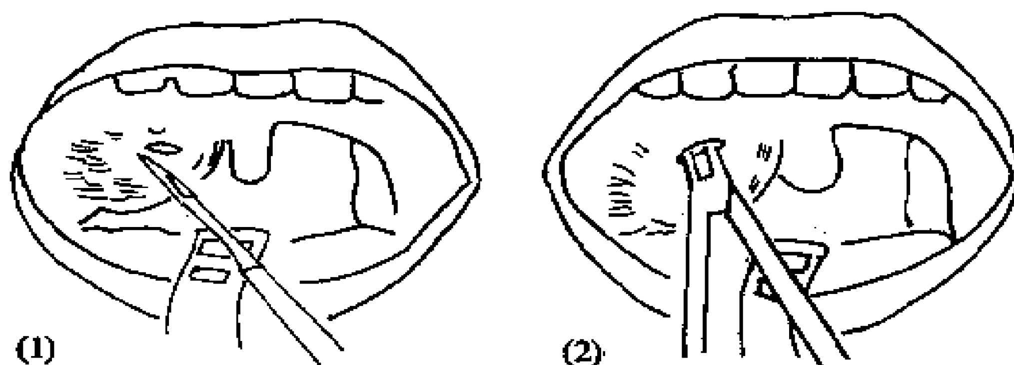



图 36-1　扁桃体周围脓肿引流术
(1) 取脓肿有波动处，以 20 号针头穿刺或切开
(2) 用直止血钳送入穿刺处或切开处，扩张引流

## 第二节　咽后脓肿

咽后间隙因感染后脓肿形成，称咽后脓肿，分急性型与慢性型二类。前者多见于婴儿幼儿，尤其是一岁以下的小儿。后者多发生于成人。

病因

1. 急性型　急性咽后淋巴结炎是重要的病因，小儿咽后淋巴丰富，鼻、鼻咽、咽鼓管及中耳的淋巴均引流至此淋巴结。当急性上呼吸道感染时或流感、猩红热、麻疹等急性传染病时，均可引起咽后淋巴结炎而化脓；咽外伤，如鱼刺扎伤、手术感染等；化脓性中耳乳突炎感染可经咽鼓管、乳突尖、岩尖部进入咽后间隙形成脓肿。

2. 慢性型　由咽后淋巴结结核或颈椎结核引起。

症状

1. 急性型　起病急，多有上感史，2～3 日后脓肿即形成。有畏寒、高烧、咽下痛、婴儿表现为拒食，或吮奶时自鼻孔反呛，哭声或语音含混，如含物样，可有睡眠时喉鸣或呼吸困难。

2. 慢性型　起病缓，病程长，症状可不明显，无疼痛，常以咽异物感或语音改变而就诊。

检查

急性型者常有热病容，婴儿呈仰首、张口状有喉鸣或唾液外溢。咽部略充血，一侧咽后壁肿起，咽腭弓被推向前，肿胀处可在口咽部，也可在喉咽部。小儿或婴儿检查时不易取得配合，当使用压舌板压舌时，勿用猛力，否则会引起呼吸困难，也可引起脓肿突然破裂。婴儿在此情况下，可能出现误吸或喉痉挛，处理不当，有生命危险。故检查必须有良好的照明及吸引设备。小儿可取垂头仰卧位。以利脓液排出时方便吸引，防止呛入喉或气管内。

颈部侧位 X 光片，对诊断有参考价值，可显示椎前软组织肿胀，或有液平面。有颈椎结核病变时，亦可发现。

实验室检查，急性型者，白细胞增高，脓培养为葡萄球菌或链球菌。

诊断

典型病例诊断不难建立。

治疗与护理

1. 初起时，应积极抗炎症治疗，应用足量广谱抗生素，同时注意全身营养。婴幼儿因咽痛拒食时，可用滴管少量多次喂食牛奶或水。口中分泌物，应及时帮助排出，可用吸引器吸出；注意呼吸道通畅情况。如为结核性冷脓疡，应予抗痨治疗。

2. 脓肿形成后，必须引流，可用穿刺引流法或切开引流法。手术宜在手术室进行，应备有光源、氧气、吸引器、麻醉喉镜或直接喉镜、20 号长针头、长血管钳，长柄尖刀、开口器弯盘等。

咽后壁脓肿穿刺引流术

成人可取坐位，在额灯照明下，用压舌板压舌，暴露咽后壁，即可穿刺，回抽有脓时，应尽量抽光脓液，脓腔如壁薄且腔大时，可在穿刺口处将脓腔壁切开，并以血管钳扩大切口；若脓腔小，脓量少时也可不切开，仅扩大穿刺口即可。术后每日在引流口处用血管钳扩张一次，以防切口闭合，连续扩张 2～3 日，至脓肿消失为止。

婴儿则应采取垂头仰卧位，在直接喉镜照明暴露下进行穿刺

（图 36-2、3）。穿刺抽脓后亦应将穿刺口用血管钳扩张，可不用切开引流。术后处理与成人相同。婴儿穿刺多在无麻醉或少量表面麻醉下进行。穿刺时必须有良好光源及吸引器设备，防止误吸及喉痉挛发生。

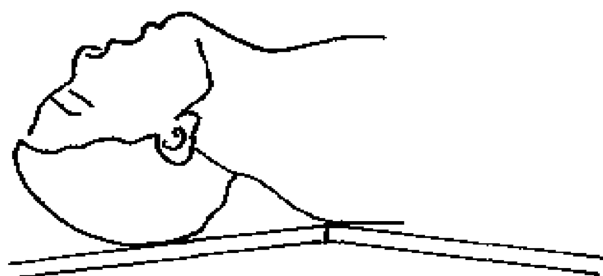


图 36-2　患者垂头仰卧位

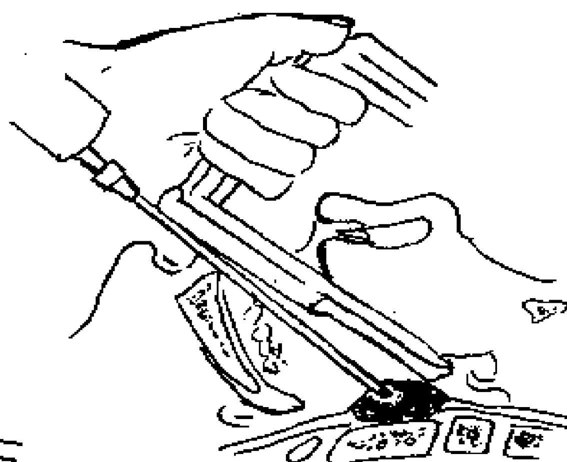


图 36-3　直接喉镜下穿刺咽后脓肿

## 第三节　慢性（腭）扁桃体炎

腭扁桃体慢性炎症，是耳鼻咽喉科的常见病，多见于儿童和青少年。

病因

多次发作扁桃体炎，陷窝内细菌存在，致使炎症不能彻底治愈，成为慢性炎症；继发于某些传染病之后，如猩红热、白喉、麻疹等；自身变态反应。

致病菌

链球菌（乙型溶血性链球菌、草绿色链球菌）、葡萄球菌、肺炎球菌、流行性感冒杆菌等。腺病毒亦可为致病因子。

病理

表现为增生肥大型者多见于 5 岁以下小儿，咽部淋巴组织增生，腭扁桃体呈生理性肥大，淋巴细胞、网状细胞及巨噬细胞生长活跃，淋巴滤泡及生发中心增大；病理增生型：因反复发炎而

致淋巴组织及纤维组织增生；纤维型：纤维组织增生，淋巴组织萎缩，扁桃体缩小；陷窝型：陷窝上皮增厚、角化，陷窝内上皮细胞堆积，炎性渗出物和细菌等堵塞陷窝口，形成囊肿或脓肿和陷窝口瘢痕。

症状

咽部干、痒或不适感，屡易感冒诱发急性扁桃体炎发作。口臭、小儿常因扁桃体肥大而语音含混，进食速度减慢，睡眠时打鼾或憋气，全身乏力、消化不良或低热。

检查

双侧下颌淋巴结常可扪及，舌腭弓慢性充血；扁桃体陷窝口周围瘢痕且口内有脓栓，用压舌板压挤舌腭弓外上方时，上陷窝裂内可有脓溢。扁桃体可呈增生肥大或因纤维组织增生而萎缩变小，埋藏在舌腭弓之内。扁桃体大小不能作为慢性炎症的诊断依据，仅做参考。

诊断

依病史、局部体征、细菌学检查等综合分析。病史：屡发咽痛扁桃体发炎史是重要的依据，咽部不适、口臭也有参考价值。关节、心脏、肾等器官疾病应予注意，以确定扁桃体有无病灶意义；体征：下颌淋巴结肿大，扁桃体陷窝瘢痕或脓栓、上隐窝裂脓溢、咽弓粘连等为典型体征；扁桃体陷窝拭子培养，如为乙型溶血性链球菌，可做为诊断的有利参考。

鉴别诊断

(1) 扁桃体角化症：扁桃体隐窝内有白色角化物充满，突出于扁桃体表面，质硬，不易取下。角化可遍及舌根扁桃体。

(2) 扁桃体恶性肿瘤，常为一侧，也可双侧，可为肥大增生型，如扁桃体恶性淋巴瘤。或呈溃疡、浸润型，如扁桃体癌等。

治疗与护理

(1) 保守治疗：尚缺乏理想方法，有局部陷窝冲洗、95%酒精注射等，但不能根治。增强体质、增加营养、避免上呼吸道感染，有利于防止或减少发病。

（2）手术治疗：扁桃体切除术。

适应证：（1）屡次发作扁桃体炎或有扁周脓肿病史者。

（2）扁桃体肥大、影响呼吸吞咽。

（3）白喉或乙链带菌者。

（4）慢性扁桃体炎同时有慢性鼻窦炎、气管炎，因扁桃体病灶影响不易治愈时。

（5）因慢性扁桃体炎，引起肾炎、风湿热、风湿性心肌炎、关节炎等病。

（6）扁桃体肿瘤。

禁忌证：（1）急性扁桃体炎在恢复期2周以内者。有上呼吸道感染者。

（2）凝血机制障碍、或血液病者。

（3）高血压、心脏病活动期、心功能代偿不良者。

（4）肺结核、肝炎、脊髓灰白质炎流行期。

（5）妇女月经期。

术前准备：（1）术前详细完成病历记录，进行全面身体检查及血、尿、生化的常规检查，胸透、心电图检查等。

（2）术前一日用撤罗液或盐水漱口。

（3）术前6小时禁食水。

（4）术前用药，术前半小时，可用阿托品以减少术中分泌物。局麻通常可不用术前药。全麻术前半小时可用阿托品或东莨菪碱等。

麻醉：（1）局部麻醉：1%奴弗卡（每10ml内可加入1‰肾上腺1滴，也可不加）10～15ml做扁桃体周围浸润麻醉，通常取3～4点注射，即扁桃体外上方、中部、下部和半月皱襞与咽腭弓移行部，注射部位不宜过深，注射前需回抽无回血时方可注入。

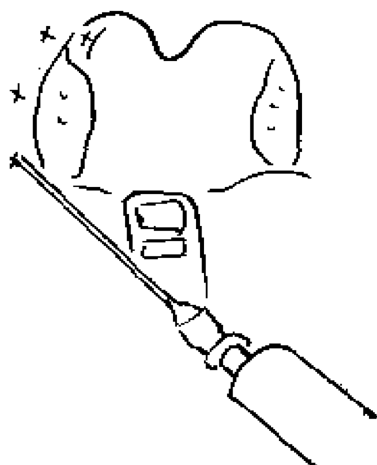
（2）全身麻醉：适用于儿童或不能配合局麻手术或有严重病灶意义的扁桃体。

（3）表面麻醉：1%丁卡因咽部喷雾，用于配合局麻或做扁

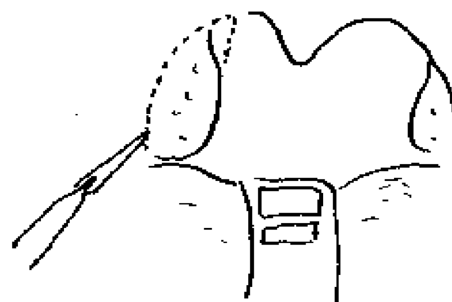
桃体挤切术。

## 一、扁桃体切除术

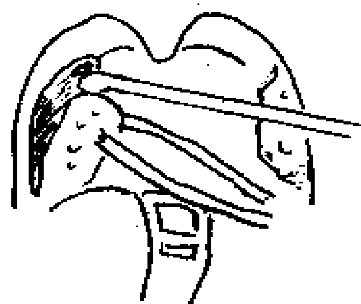
1．患者取坐或半坐位，患者坐位时，医生坐于其对立，患者半坐位时，术者立于其右侧。



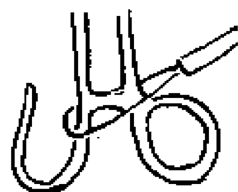
（1）扁桃体局部浸润麻醉



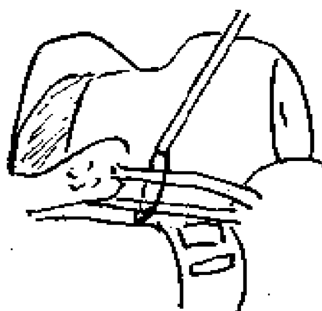
（2）虚线示扁桃体切口



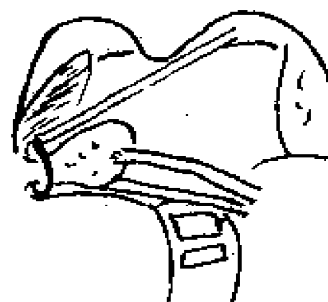
（3）以扁桃体抓钳夹持扁桃体上极，用扁桃体剥离器，沿扁桃体被膜将其自扁桃体周围结缔组织间隙中剥离，直至根部



（4）自抓钳尾送入圈套器钢丝圈



（5）钢丝套住扁桃体



（6）至扁桃体根部套下

图 36-4　扁桃体切除术

2. 术者带额镜或额灯照明。

3. 75%酒精消毒口周，无菌巾包头，覆盖消毒单。

4. 1%丁卡因咽部喷雾二次。1%奴弗卡因行术侧扁桃体周围浸润麻醉。可同时做对侧麻醉，也可于一侧扁桃体已切除后，再行对侧麻醉。(图 36-4 (1))。

5. 切口　用扁桃体钳夹持术侧扁桃体，略予牵动，看清扁桃体与舌腭弓间的界限，右手持扁桃体刀（通常做右侧手术时，右手持刀，做左侧时，左手持刀），沿舌腭弓缘自上向下切开粘膜，并自切口上端向咽腭弓上1/3切开粘膜（图 36-4 (2))。

6. 剥离　以扁桃体剥离器伸入舌腭弓切口，自上向下沿扁桃体被膜分离，并将扁桃体上极向内向下剥出，以扁桃体钳夹着上极头部以牵引之，此时可向扁桃体窝上方压入一棉球止血，同时迅速沿被膜剥离，直至下极。对三角皱襞处的纤维组织带，可以剪开。当下极仅余一蒂时，可将扁桃体圈套器的钢丝圈套入(图 36-4(3)~(6))直至蒂部，收缩圈套，同时将扁桃体向内上牵拉，钢丝圈可将扁桃体于根部切下。用止血钳夹持棉球送入扁桃体床内止血。检查切下之扁桃体是否完整。同法操作对侧。

7. 检查创面、止血　二侧手术完后，应将扁桃体床内的棉球取出，同时检查创面有无残余淋巴组织，以及创面有否活动渗血或出血。一般渗血以棉球压迫即可止血，如压迫无效或有小活动出血点，则应进行结扎止血。

扁桃体结扎止血，通常采用活结结扎，简便易行。以血管钳将出血点夹持着，取一号黑丝线预先结一活结（图 36-5)。以长血管钳夹住活结的短线头部，另手持线另一段，先将活套送进夹持出血点的钳柄，然后边收紧边沿血管钳体送至出血点处的组织，结牢线圈，取下止血钳，剪

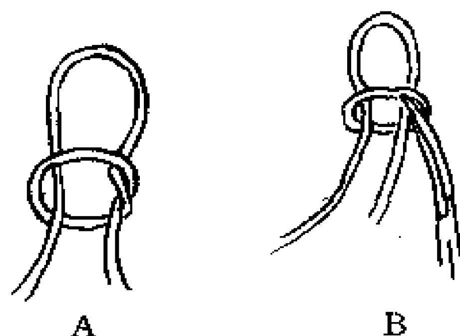


图 36-5
A. 止血活结　B. 以血管钳夹持活结线短的一端

短丝线即可。一般性出血均可用该法止血。舌根部或小动脉出血最好用外科结结扎，以免丝线松脱。

## 二、扁桃体挤切术

1. 术前准备　同扁桃体剥术。

2. 麻醉　1%丁卡因喷咽2～3次，小儿应用1%丁卡因表麻时要慎重，也可无麻醉手术。

3. 方法　患儿取垂头仰卧位（助手抱头）或仰卧位，肩垫高头后仰，助手固定患者双肩及头位。术者立于患者右侧，右手执扁桃体挤切刀（图36-6），左手压舌暴露术侧扁桃体下极，将挤切刀之圈环自扁桃体下极套入，并向上外抬起刀圈，此时大部扁桃体进入环内，但舌腭弓下面及扁桃体上极尚不能套入，以左手拇指压舌腭弓将该弓下面的扁桃体压入环内，直至拇指隔着舌腭弓扪及刀环边缘为止。注意勿将舌腭弓压内刀环内（图36-7(1)(2)(3))。

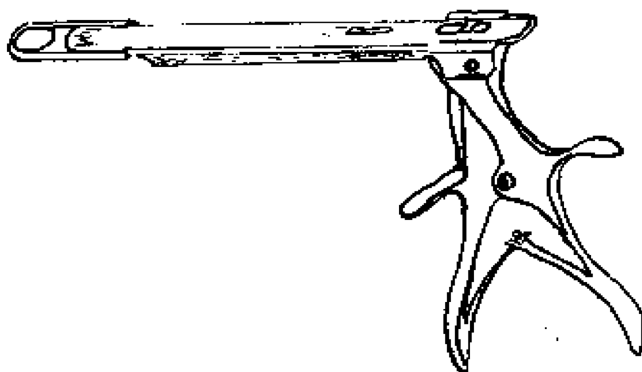
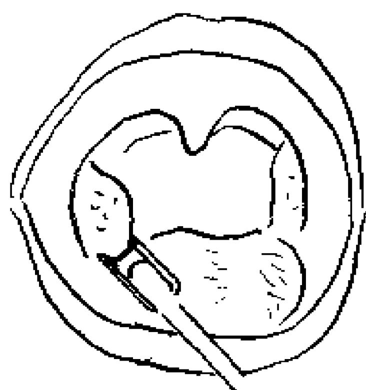
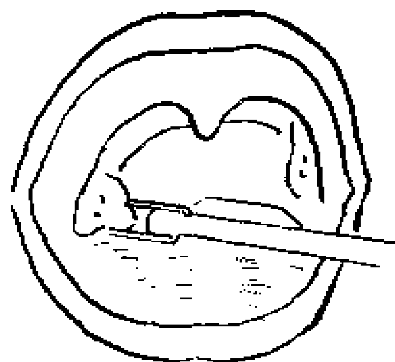


图36-6　扁桃体挤切刀

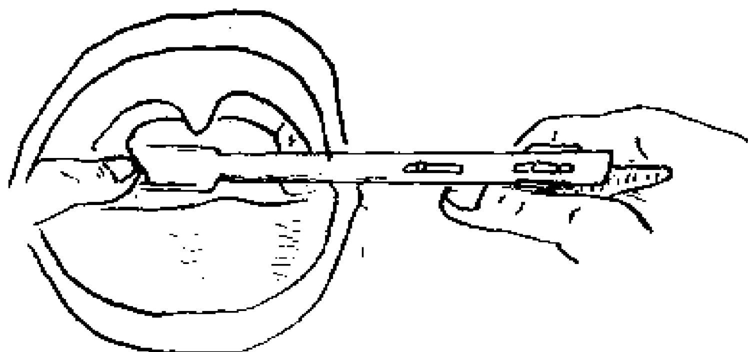
当扁桃体全部挤入挤切刀环内时，舌腭弓平坦且贴服于刀环上，右手收紧刀环，紧握挤切刀柄，将刀向对侧转180°，在扭转同时，挤切刀缘已卡入刀环槽内，将扁桃体被膜与其周围之疏松组织切断（图36-7（4))。迅速撤出挤切刀连同扁桃体一同取出口外。同法进行对侧手术。如无大的副损伤，不会有大出血，少量渗血可自行停止，或用棉球压迫即可。



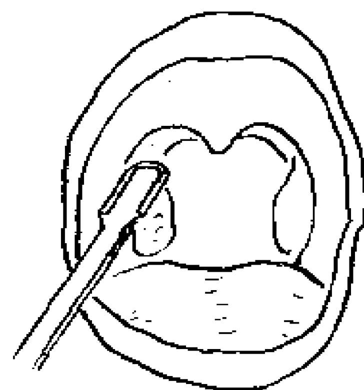
(1) 压舌板压舌后，以扁桃体挤切刀的圈环自扁桃体下极向上、外将扁桃体套入环内



(2) 挤切刀环尽量接触于扁桃体与咽弓间，刀柄转向对侧口角



(3) 以左手拇指压舌腭弓使扁桃体进入环内，应感觉到刀环即在舌腭弓下方，右手将环收缩



(4) 紧收刀环后，扭转挤切刀柄并向外提出，扁桃体随之切下

图 36-7　扁桃体挤切术

## 第四节　增殖体肥大症

病因　小儿初生时，鼻咽部增殖体已存在，随年龄可逐渐长大，至 10 岁后多萎缩退化。儿童期急性鼻炎、鼻咽炎多次发作，感染各种传染病、变态反应疾病等，均可引起增殖体肥大症。

症状　鼻堵多涕，因增殖体堵塞鼻咽腔和后鼻孔所致，小儿常张口呼吸；耳聋系由于咽鼓管咽口受压或咽鼓管软骨运动障碍，可有分泌性中耳炎或卡他性中耳炎，出现双耳传导性耳聋；小儿长期呼吸不畅、夜眠不安、食欲不佳、身体发育受影响，长

期张口呼吸结果使硬腭高拱、上颌骨狭长、下颌骨下坠、牙列不齐、上唇缩短，听力不佳致小儿反应慢、表情呆板，形成一种特殊面貌，称“增殖体面容”（图 36-8）。

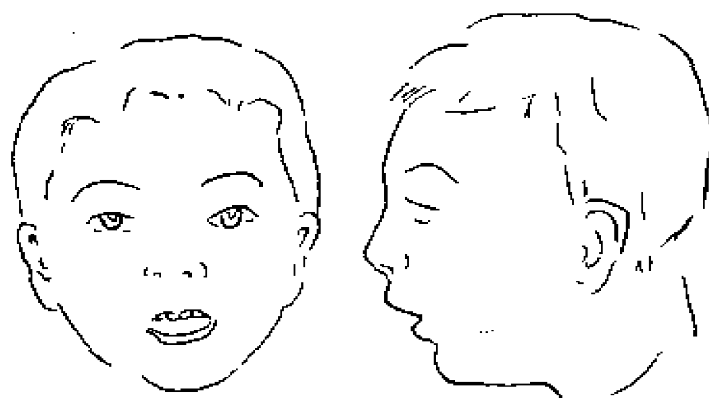


图 36-8　增殖体面容

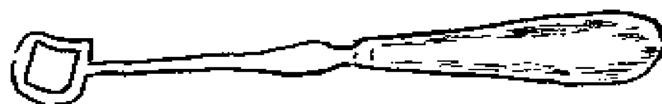


图 36-9　增殖体刮匙

检查与诊断

典型的增殖体面容，鼻腔可有慢性炎症表现，鼻咽镜或纤维鼻咽喉镜检查，可见鼻咽顶有淋巴团块隆起，表面呈纵行条沟状，鼻咽部侧位 X 线片，可见鼻咽顶有软组织阴影、气道受阻。

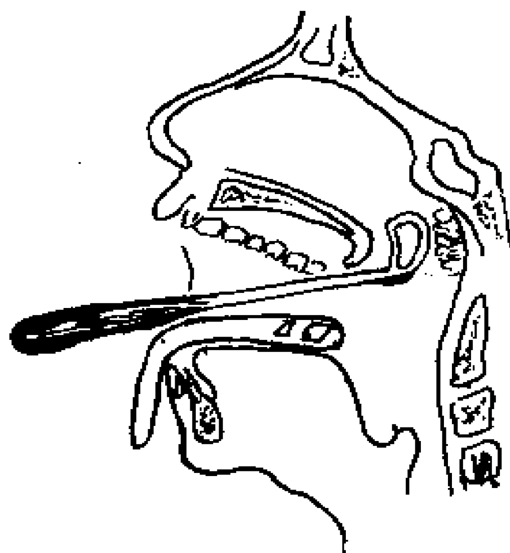


图 36-10　刮除增殖体

治疗

若对症治疗无效时，应做增殖体刮除术或同时做扁桃体切除术。

增殖体刮除术

可与扁桃体切除术同时作。若临床无扁桃体屡次发炎病史，仅有增殖体肥大所产生之症状时，可单独做增殖体刮除术。

可采用全麻或表麻，上开口器，选用合适的增殖体刮匙，经口送入鼻咽部，刮刃沿鼻咽顶后壁自上向下刮下，增殖体随刮匙带出口腔，一般出血很少均能自止（图 36-9、10）。

## 第五节 喉梗阻及气管切开术

### 一、喉 梗 阻

喉梗阻系因喉或其他部位的各种病变所引起的喉腔狭窄或阻塞，致使喉功能受到影响，严重者产生呼吸困难甚至窒息，后者若处理不及时，可危及生命。

病因

1. 炎症 如小儿急性喉炎、急性喉气管支气管炎、急性会厌炎、咽后壁脓肿、喉白喉等。

2. 喉外伤 重度喉挫伤软骨骨折或脱位、喉切割伤或穿通伤、喉烫伤或化学灼伤等。

3. 喉水肿 变态反应性喉水肿、药物过敏性水肿、心、肾功能衰竭时喉是全身水肿的一部分。

4. 肿瘤 良性肿瘤如喉乳头状瘤、血管瘤等可阻塞呼吸道，恶性肿瘤如喉癌，因瘤体肿大阻塞喉腔也因肿物向深层组织浸润、侵犯肌肉或关节引起声门固定而致喉梗阻。

5. 喉痉挛 可因喉异物刺激或嵌顿引起喉痉挛或机械性阻塞，小儿手足搐搦症或破伤风均可产生阵发性喉痉挛。

6. 先天性畸形 先天性喉软骨软症、喉蹼等。

7. 声带麻痹 双侧声带外展性麻痹、声门不能开放出现喉梗阻。

症状

1. 吸入性呼吸困难，表现为吸气运动呼吸困难，即吸气运动加强，吸气时相延长，故吸气深而慢，可有鼻搧或三凹征。

2. 喉喘鸣。

3. 声哑。

4. 因缺氧而出汗、烦躁不安、紫绀、脉速等。

检查

局部检查在极危重病人应慎重选择，强求做间接喉镜检查，有时会加重呼吸困难。纤维喉镜刺激小简便易行，但需有此设备，并由有经验医师操作。通常成人经间接喉镜检查即可取得初步临床印象。喉部 X 线摄片及 CT 片也有助于诊断。

诊断

典型症状和体征，诊断不难建立。但应仔细询问病史，找出病因。

治疗

急性喉梗阻的治疗是解除呼吸困难。治疗时应尽快明确病因，针对病因选择不同治疗方法：如急性会厌炎或急性喉炎引起喉梗阻，初起时应积极消炎、抗水肿治疗，对 I 度呼吸困难者，有可能在炎症控制后，症状消失。若用药 6 小时后，呼吸困难不见缓解，或加重应随时准备气管切开术；如喉梗阻系喉异物引起时应立即在直接喉镜下取出异物，以解除梗阻；在病因一时不能明确或病因虽明确，尚需进一步检查治疗者，如喉肿物性质待定、喉瘢痕狭窄等，应根据呼吸困难程度，先做气管切开术，解除呼吸困难后，再对原发病治疗。对小儿急性喉炎喉梗阻时，可先在直接喉镜下插入支气管镜后再做气管切开术，以保证手术的安全性。

## 二、气管切开术

气管切开术是耳鼻咽喉科急救手术，系将颈段气管的前壁切开放入金属或硅胶套管，以解除喉梗阻缺氧，减少上呼吸道阻力和无效死腔，同时能引流下呼吸道分泌物，解除二氧化碳淤积，改善肺泡气体交换等。

适应证

1．喉梗阻或咽部阻塞如小儿咽后壁脓肿、下咽或口咽部巨大肿瘤等。

2．下呼吸道分泌物阻塞，任何原因引起的咳嗽反射抑制、排痰困难导致下呼吸道分泌物淤积者，如支气管扩张、慢性支气

管炎引起的肺心脑病、脑血管疾患、颅脑外伤、中毒性深昏迷、多发性神经根炎、严重的胸部外伤或胸科手术后等。

3. 某些手术的前期性手术如下咽及喉部手术，口腔及颌面手术等。

术前准备

1. 患者术前备皮、剃须，如为紧急手术则不需拘泥于是否有皮肤准备。

2. 手术准备

(1) 照明灯（包括无影灯、蛇皮灯、额镜或冷光源头灯）、吸引器、氧气均为必备。

(2) 手术器械：除一般外科使用的针、线、剪刀外，必需有甲状腺拉钩、手术刀（圆、尖刀片各一）、血管钳（直、弯）、艾利斯钳、蚊式钳、吸引管等。

(3) 备好适用的金属气管套管或硅胶套管，金属系银合金或钛合金制成，有不变形、耐腐蚀等优点。硅胶管轻便、管壁光洁度好，不易吸附分泌物形成干痂。气管套管根据不同年龄选用不同直径及长度的号别。当患者需通过气管套管接通呼吸机行正压给氧和控制呼吸时，可选用特制有套囊的硅胶管。

气管套管的型号按年龄选择的参考数据见附表：

附表　气管套管号别及按年龄选用

| 号别 | 00 | 0 | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| 直径×长度(mm)<br>适用年龄 | (4.0×40)<br>1～5月 | (4.5×45)<br>1岁 | (5.5×55)<br>2岁 | (6.0×60)<br>3～5岁 |
| 号别 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 直径×长度(mm)<br>适用年龄 | (7.0×65)<br>6～12岁 | (8.0×70)<br>13～18岁 | (9.0×75)<br>成年妇女 | (10×80)<br>成年男子 |

（4）体位　正规体位为仰卧位，肩下垫枕，头保持仰伸正直，头侧放沙袋固定头位。若患者有严重呼吸困难时，也可在半坐位下手术，但头位一定不能偏斜，使颈段气管保持在颈中线上（图 36-11）。

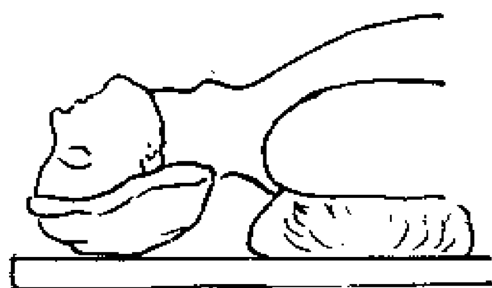


图 36-11　气管切开体位
仰卧，伸颈，头保持
正中位，垫肩

（5）麻醉　局部 1% 奴弗卡因浸润麻醉。

3．手术步骤

（1）切口　可取自环状软骨下缘至胸骨上切迹的正中纵行皮肤切口，也可自环状软骨下一横指处的水平皮肤切口，切开皮肤，皮下组织及颈浅筋膜（图 36-12）。

切口保持正中位置，以保证安全，不会伤及颈部大血管（图 36-13）。以拉钩将皮肤及皮下组织向两边拉开，于正中可见两侧带状肌相接的白线，将之用刀划开，以钝头剪或直血管钳，沿白线上下分离，两侧带状肌向外拉起，暴露甲状腺峡部。

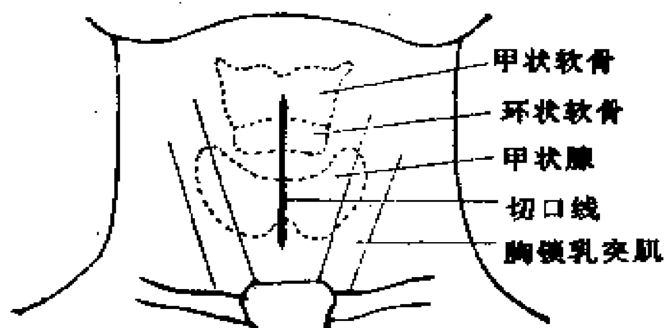



图 36-12　垂直皮肤切口，上起环状软骨，下至胸骨上切迹上

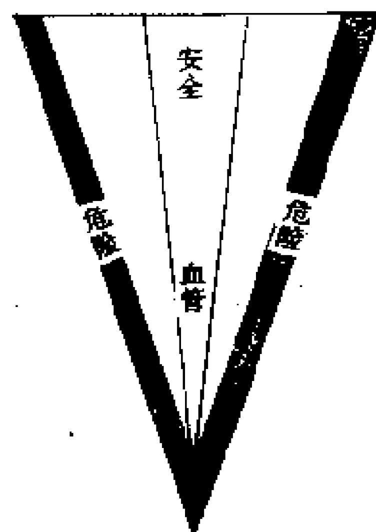



图 36-13　气管切开术之安全范围

(2) 处理甲状腺峡部　通常可用拉钩将峡部向上拉起，暴露气管前壁（图 36-14）。若甲状腺峡肥大，其下缘不能暴露，可于甲状腺峡部上缘向下分离使其与气管前筋膜分开，然后以血管钳两侧夹持峡部，中间切断峡部，8 字缝合。

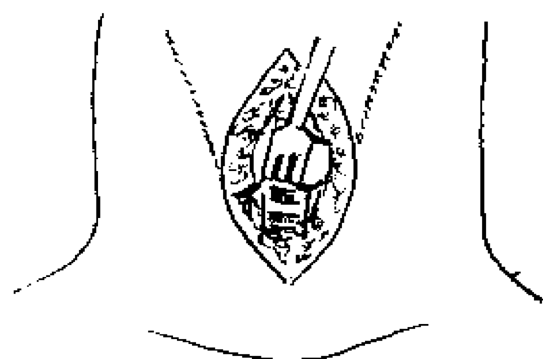


图 36-14　将甲状腺部用拉钩向上拉起

(3) 暴露气管：于峡部切断甲状腺后，即见气管前筋膜及其下隐约可见的气管软骨环，若暴露不清，术者可以食指触诊，以感觉气管的位置。以血管钳将气管前筋膜略作分离，暴露气管环。

(4) 切开气管：气管前壁暴露后，用注射器长针头于两气管环间刺入气管，回抽有空气后，迅速注入 1% 丁卡因数滴，做气管内表面麻醉（图 36-15）。气管切开部位应在 2～4 环间，以尖刀从软骨环间切开然后做气管前壁造瘘切除软骨及环间组织，使前壁成一圆形瘘口（图 36-16）。小儿只在气管前壁正中纵行切开，不切除软骨环，因小

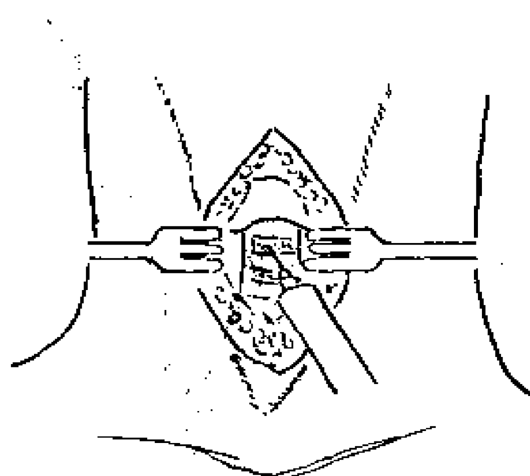


图 36-15　气管内滴入 1% 丁卡因数滴，以免切开气管时呛咳

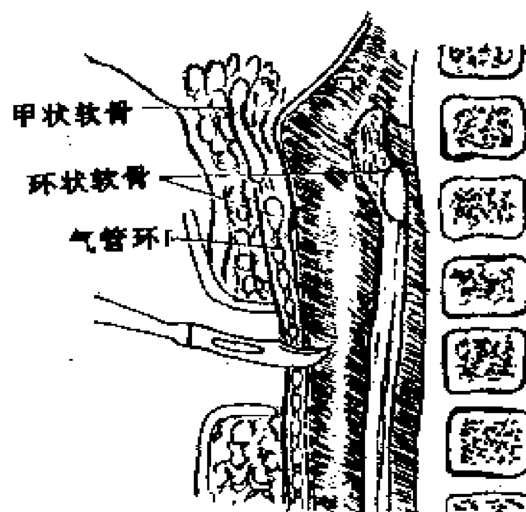



图 36-16　用尖刀自下向上挑开气管前壁

儿气管软骨软弱，支架作用差，切除软骨易致前壁塌陷，气管狭窄。气管一旦切开后，立即有分泌物咳出，应及时吸引干净，将气管套管外管内置入管芯做为引导，插入气管内（图 36-17），拔出管芯后放入内管。

（5）将套管托上的带子系于颈部，以固定套管，防止脱出，皮肤缝合，局部垫纱布垫（图 36-18、19）。

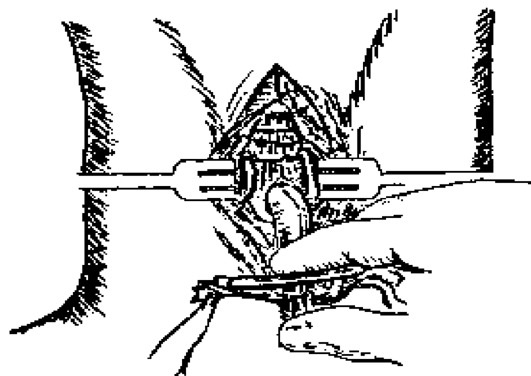


图 36-17　插入气管套管

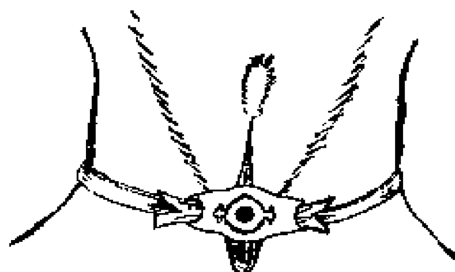


图 36-18　气管套管置入气管腔内后，将两侧系带固定于颈部

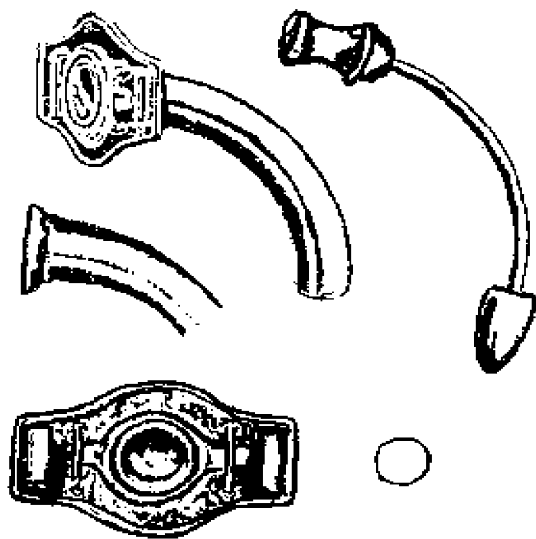


图 36-19　气管套管

4．术后护理

（1）体位：应仰卧位去枕或低枕。

（2）专人护理。

（3）床旁设备：消毒滴管、无菌生理盐水、或必需的气管点用的药液，消毒搪磁盒一个，内装消毒之吸引管及消毒之同号套管一套连同自身配带套管之管芯备用。床旁必需有吸气器设备、氧气筒，雾化吸入设备及照明灯等。

（4）随时吸引套管内分泌物，若分泌物粘稠时，可经套管点入药物或生理盐水，并做雾化吸入，以使分泌物稀化易于排出。

（5）定期更换纱布垫，定期消毒内管。外管原则上一周内不

宜更换，因切口窦道尚未形成，万一需在一周内换外管时，应准备好气管切开包，拆除缝线，以拉钩拉开切口，暴露气管前壁之切口，明视下更换。盲目早期更换外管，可能误入假通道，加重呼吸困难。

（6）注意套管系带的松紧，随时调整，避免太松时脱管。

（7）脱管的紧急处理：套管自造瘘口脱出称脱管，脱管体征是患者重新出现呼吸困难，或小儿突然发出哭声，以棉丝放在套管口不见有气息出入。一旦判断为脱管时，可先试行二手执套管底托，将套管顺其窦道自然插入。若有阻力时，应将套管取下，取床旁血管钳沿伤口送入直至气管内，撑开血管钳缓解呼吸困难，并准备好气管切开手术包，如能顺利将外管放回原窦道，则患者呼吸通道建立，应加强护理。若窦道未形成套管放不进去时，需打开切口，找到气管切口再放回外管。切记，放外管时应将管芯放在管内，有利于插入。一旦放入气管内管芯应立即取出。

（8）拔管：当原发病治愈，病人可经喉呼吸，经口咳出痰液时，可考虑拔除套管。拔管前先堵管 24～48 小时观察，如呼吸平稳、发声好，咳嗽排痰功能佳，即可将套管拔除，伤口处覆以无菌纱布，伤口均能自然愈合。长期带管者，拔管前要做纤维喉或气管镜检查，如瘘口周围有肉芽时应先摘除，再堵管、拔管。

（柳端今）

# 第三十七章

# 口腔颌面部麻醉

口腔颌面部小手术种类很多，浅表的、深部的，软组织手术、骨内手术，对麻醉要求各不相同。例如唇粘液腺囊肿摘除、牙槽骨尖修整等手术，局部浸润麻醉即可达到完全无痛。三叉神经支撕脱术、颌骨囊肿摘除等手术，采用神经阻滞麻醉加局部浸润均可适应手术。口底蜂窝织炎切开引流、口腔颌面部多个异物摘取以及不能合作的儿童，即便手术比较简单，时间也不长，均需要在全麻下施行。本章不讲述全麻，而推荐兼具局麻和全麻优点的麻醉方法——超浅麻醉。

## 第一节 超浅麻醉

### 一、什么是超浅麻醉

超浅麻醉是指对意识水平产生轻度抑制，同时患者保持自主呼吸，对物理刺激和语言指令有作出相应反应的能力。整个麻醉过程中，患者仅有精神分离而无意识丧失，各种保护性反射仍活跃，因而没有呼吸道意外的危险性。

### 二、适应证

1. 对任何手术均充满恐惧和焦虑的成年患者。超浅麻醉下患者虽然意识清醒，但恐惧、焦虑的心态却完全消失。

2. 对手术不合作的儿童以武力或威胁迫使其就范，此种强制性手术容易发生意外伤害，对患儿将造成严重的心理创伤，对于家属也是一种恶劣的精神刺激，令人心痛。

### 三、超浅麻醉的种类和方法

1. 吸入法　使用面罩吸入氧化亚氮(笑气)与氧的混合气体，当患者出现 Verrill 征(上睑下垂的睏倦征象)时注射局麻，待局麻显效后开始手术。无痛手术如松动牙或乳牙拔除、缝线拆除、浅表脓肿切开等均无需加用局麻。面罩影响手术时可换成鼻管。

对于不能安静的患儿可加用七氟醚或是对呼吸道粘膜刺激性小的挥发性麻醉剂，加深麻醉至浅全麻状态使患儿入睡，但保持自主呼吸，保护性反射仍然活跃，手术时不需加局麻。在欧美各国口腔科门诊常采用此种浅全麻。

2. 静脉给药法　静脉注射异丙酚，为加强止痛作用，加用亚麻醉剂量的氯胺酮，两者合用可减少副作用。此法需作静脉穿刺，不受儿童欢迎。

超浅麻醉应由接受过短期训练的口腔科医生或麻醉师实施，手术要在门诊手术室内进行。

## 第二节　局 麻 药 物

### 一、局麻药的选择

口腔科门诊常用的局麻药物是普鲁卡因和利多卡因。利多卡因麻醉持续时间较长，作用亦较强，故更多选用。

布比卡因的麻醉作用比利多卡因更强，麻醉作用能维持 6～7 小时，手术中不用担心麻效已过，并可免除术后伤口疼痛之苦。由于毒性较前两种局麻药更大，故注射麻药量多的手术不宜使用。

### 二、局麻药的浓度

局麻药浓度与麻醉效果密切相关，即浓度高则麻醉效力强。但是浓度又受用量制约，即用量大时浓度必需降低，以免超过最大限量。

神经阻滞麻醉通常仅用3～5ml，选用2%浓度最佳，普鲁卡因和利多卡因皆如此。布比卡因成品药液为0.5%和0.75%两种浓度，即为适宜浓度。

局部浸润麻醉用量多时应使用0.5%普鲁卡因或利多卡因，并且可混合应用，但不宜使用布比卡因。如果用量不多，则不受此限。

### 三、加肾上腺素

局麻药中加入微量血管收缩剂主要作用有：①增强麻醉效果；②延长麻醉时间；③减少局部出血。血管收缩剂可采用肾上腺素、正肾上腺素、苯肾上腺素等，尽管肾上腺素并不比其它两种更好，但临床上却普遍采用肾上腺素。

肾上腺素在麻药中的浓度可为1:20万～40万。肾上腺素本身为1‰浓度，200ml麻药中加1ml肾上腺素即成为1:20万。

当只需要注射5ml或10ml麻药时如何加入肾上腺素各医院方法不同，或用滴管，或用注射器滴入，均应准确掌握数量，避免造成不良后果。需知滴管规格并不统一，误差很大，每毫升约为15～25滴。注射器推滴则与针头粗细、滴注速度有关，用肌肉注射针头，每毫升为40～50滴。10ml麻药用滴管加肾上腺素1滴即可，用肌注针头则需2～3滴。如果选用布比卡因作神经阻滞麻醉其麻效时间长、作用亦强，并且此药无血管扩张作用，故不必添加血管收缩剂。

## 第三节　口腔颌面部局部麻醉

局部麻醉有三种方法：表面麻醉、浸润麻醉和神经阻滞麻醉。为了防止恶心，口腔内手术或咽部、舌根部检查之前，用0.5%地卡因作咽部喷雾，2～3分钟再重复1次，此为表面麻醉。其它两种方法则根据手术部位选择使用，亦可两法配合应用。

局部浸润麻醉方法简单、各科相同，本节不作介绍。神经阻滞麻醉又称传导麻醉，是将麻醉剂注射到知名的神经干周围，使

其传导受阻而产生该神经分布区域的麻醉作用。当术区处于感染状态不宜注射，或是局部为瘢痕硬结药液不易渗透，以及颌骨内病变，药液难以穿透骨板麻醉骨内神经的情况下，均应采用阻滞麻醉法，用药量少、麻效强、持续时间长。常用的几种注射部位、方法及注意事项分述如下。

## 一、眶下神经麻醉

将麻醉剂经眶下孔注入眶下管内，麻醉眶下神经在管内分出的上牙槽中和上牙槽前神经，以及孔外的末梢支，故又称眶下管注射法。麻醉范围包括一侧上切牙、尖牙、双尖牙、下睑、鼻背之一侧和上唇。如果手术部位仅为末梢支分布区域，将麻药注射于孔的周围即可，称为眶下孔注射。

眶下管注射有口内、口外两种进针法，方法大同小异，以口外法更易于成功，具体步骤如下述。

1. 眶下孔位于眶下缘下方 0.5～1.0cm 处，指压该处有明显痛感。因眶下孔方向朝前、内、下，故刺入点要选在孔之内下方1厘米，亦即鼻翼之上外侧。

2. 注射时左手食指置于眶下缘下方，以示孔之位置，并可防止针尖滑过眶下缘进入眼眶。针刺入皮肤后，贴着骨面以 45 度角向外上方推进至眶下孔区，注射 1ml 麻药以麻醉局部骨膜，消除找孔时的疼痛(图 37-1)。

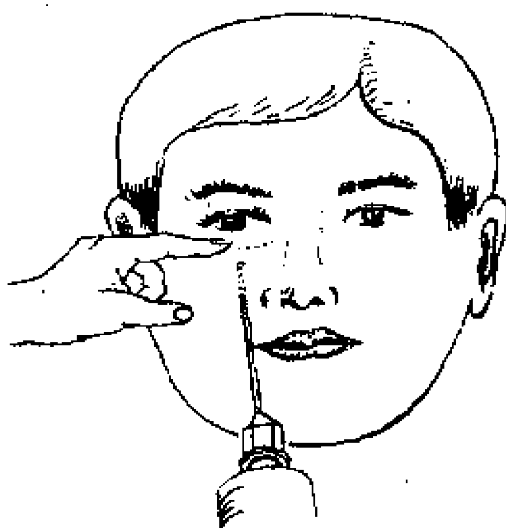


图 37-1　眶下管注射

3. 按解剖位置用针尖寻找眶下孔，直至突然感觉阻力消失时，表示针尖进到孔内。推进 0.5～0.8cm，回抽无血后，注射麻药 1ml。回吸有大量气泡说明针尖穿破管壁进入

上颌窦内。

4. 眶下管之长度因人而异，一般长约 1cm，如进针过深，可能刺伤眶内组织，但亦不可太浅，只单纯麻醉其末梢神经，达不到麻醉牙槽神经之目的。

## 二、下牙槽神经与舌神经麻醉

下牙槽神经由下颌骨升支内侧的下颌孔进下颌骨，分布至下颌牙齿。终末支出颏孔，分布下唇内外。将麻药注射于下颌孔上方即可麻醉下牙槽神经，故又称下颌孔注射法。

下牙槽神经麻醉有口内、口外多种注射方法，本节只介绍最常用的一种口内法，步骤如下。

1. 患者大张口，术者左手持口镜将注射侧口角及颊部拉向外侧，显露上下磨牙后方之颊脂垫尖及翼下颌皱襞。右手持注射器从对侧口角以水平方向，在翼下颌皱襞外侧之颊脂垫尖处刺入(图 37-2)，向后外方进针 2～2.5cm 深度时触到骨面，即为升支内侧下颌孔区。

2. 如果深度不足 2cm 即碰到骨面，说明针尖到达部位过于向前；若深达 2.5cm 仍未触及骨面则说明过于向后。可退针至粘膜下，矫正进针方向，再行推进。

3. 位置适当后，回吸无血推注麻药 2ml，麻醉下牙槽神经。退针 1 厘米再推注 1ml，麻醉舌神经。

4. 舌体一侧手术只需麻醉舌神经时，在颊脂垫尖刺入后，向后外方进针 1cm 注射麻药 2ml 即为舌神经麻醉。

5. 注射后 5～10 分钟，注射侧下唇、舌尖出现麻木、肿胀和变

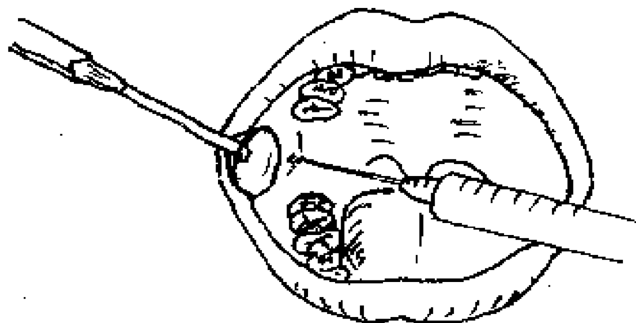


图 37-2　下颌孔注射

厚的感觉，此乃下牙槽神经和舌神经麻醉后特有的指征，其它部位阻滞麻醉并无此明显异常感觉。

## 三、上牙槽后神经麻醉

将麻药注射于上颌结节后外方，此处有数个小骨孔，可麻醉进孔后分布上磨牙的上牙槽后神经，因此又称上颌结节注射法。

1. 半坐位，稍开口，术者用口镜将口颊向后上方拉开，显露上磨牙区的前庭沟，在第二磨牙远中颊侧前庭沟处为针刺点。

2. 如果遇到上第二磨牙尚未萌出的儿童，则针刺点向前移一个牙位。

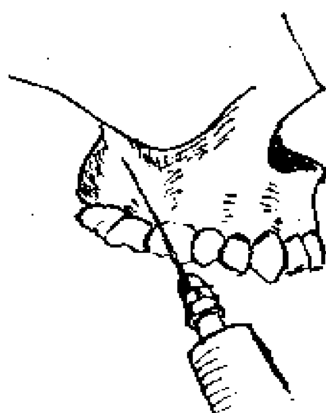


图 37-3　上颌结节注射

3. 注射针刺入粘膜后，针管与上牙咬合平面成 45 度角，向后上方推进，同时将注射器外转，使针尖沿骨面向上、后、内方向推进，深度 2～2.5cm 即达到上牙槽后神经孔区域（图 37-3）。回吸无血，推注麻药 2ml。

4. 进针过程中要保持针尖贴近骨面，不可过深以免刺破后方的翼静脉丛，造成深部血肿。

5. 若进行第一上磨牙手术，尚需补充颊侧粘膜下浸润麻醉，因为其近中颊侧根是由上牙槽中神经支配。

## 四、鼻腭神经麻醉

将麻药注射于切牙孔处以麻醉出孔的鼻腭神经末梢，故又称切牙孔注射法。麻醉区域为六个前牙的腭侧粘膜。

患者头位要后仰，大张口，注射针从侧方刺入上中切牙腭侧的切牙孔乳头基部（图 37-4），针尖抵骨面即为孔之周围，注射麻药 0.3～0.5ml。

腭粘膜紧贴骨膜，组织致密，阻力大，宜缓慢推注，以免压

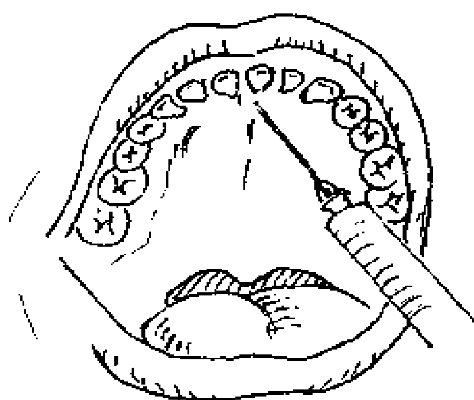


图 37-4　切牙孔注射

力过大致针头挤脱。一旦针头脱落，立即令患者低头，小心取出，要防止在慌乱中针头滑入气管或食道，造成严重后果。

## 五、腭前神经麻醉

在腭大孔稍前方注射少量麻药可麻醉出孔前行的腭前神经，使上颌双尖牙和磨牙的腭侧粘膜失去感觉，亦称腭大孔注射法。

患者大张口，进针点在上第二三磨牙之间离开腭侧龈缘1.5cm处。若第三磨牙未萌出，进针点则在第二磨牙腭侧。注射针从对侧口角方向刺入达骨面(图37-5)，不需寻找腭大孔，注射麻药0.5ml。药量不可过多，注射点不可偏后，否则极易引起恶心，甚至呕吐。

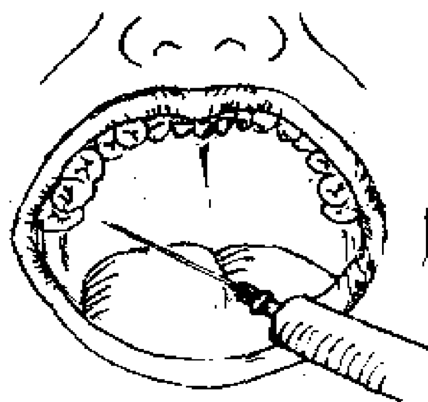


图 37-5　腭大孔注射

## 六、上颌神经麻醉

经腭大孔进入翼腭管注射麻醉剂为上颌神经之高位麻醉，称为翼腭管注射法，上颌囊肿或上颌窦手术时可采用，但切口部位需配合浸润麻醉，原因是翼腭管注射对前牙区无麻醉作用。

1. 仰头大张口，针刺点同腭大孔注射。先在局部注射麻药少许以减少找孔时的刺痛。

2. 找到腭大孔后，注射器与牙长轴平行（图 37-6），进针2.5～3cm，回吸无血、无气泡，注药 2 毫升。

3. 腭大孔虽大，但进针有时并不顺利，如果针尖不能进孔，可变换进针方向，若仍不成功，可重新选取刺入点。

4. 当针头顺利前进而无阻力、回吸有大量气泡，说明针头

由硬腭后缘进入鼻腔。应更换针头重新操作。

5. 深度为 2.5cm 时针尖位于管内，超过 3cm 则进入翼腭窝。进针深度切不可超出 3.5 厘米，以免针尖进入眶内。

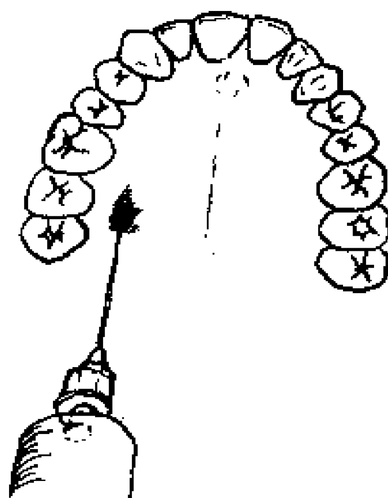


图 37-6 翼腭管注射

6. 术者应予先在颅骨标本上观察腭大孔、翼腭窝、眶上裂的位置，再用 5 号细长的注射针头探查翼腭管的长度和跨过翼腭窝抵达眶上裂的途径和深度，这对提高注射技术，作到心中有底有莫大益处。

## 七、颈浅神经丛麻醉

第 2、3、4 颈脊神经出椎间孔后，在胸锁乳突肌后缘形成颈浅神经丛，沿该肌浅面上行分布到枕部、耳后、耳下、下颌角及下颌缘附近区域(图 37-7)。

针刺点在胸锁乳突肌后缘中点，亦即颈外静脉与此肌之交叉点上方约 2cm 处。刺入皮下，深度约 5～6mm 即可，注射麻药 10ml。因颈浅丛并非一支神经，故注射药不应只集中于一点，上下稍扩大范围，并适当增加注射药量，效果更可靠。

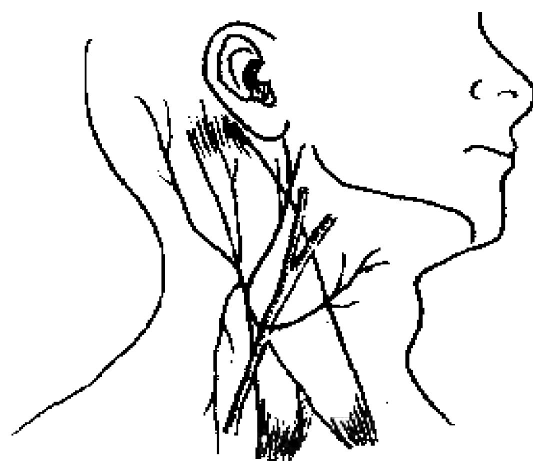


图 37-7 颈浅神经丛

（戚道一）

# 第三十八章

# 口腔颌面部外伤与感染

## 第一节 牙 外 伤

突然撞击可导致牙齿松动、移位、折断、或脱落，常发生于前牙，上前牙尤为多见。怀疑牙根折断者可摄 X 线牙片察看。

### 一、牙 松 动

轻度松动勿需处理，注意两周内不用松动牙咬切食物。松动明显者应予以固定。移位牙可在局麻下手法复位，再予固定。松动牙固定的方法有两种。

1. 结扎固定法　适用于 1～2 个牙松动。选用直径 0.2mm 无弹性不锈钢丝，结扎范围应包含松动牙两侧各一个正常牙。注意检查结扎之后不应有创伤性咬合，结扎丝不能影响对颌牙的咬合。一般固定 4 周后拆除。

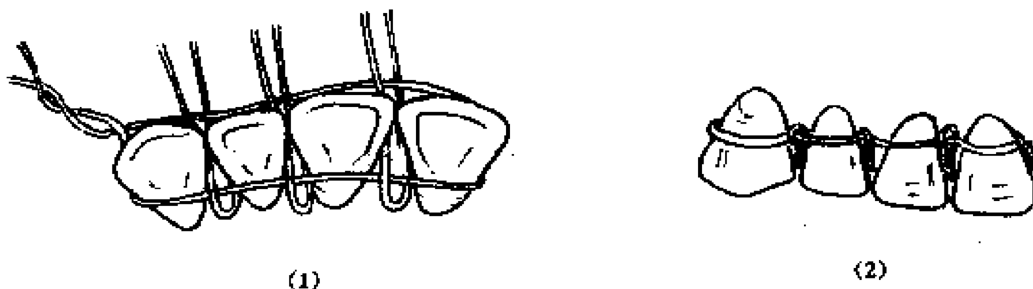



图 38-1　松动牙结扎固定

2. 夹板固定法　适用于多个牙松动之固定。用直径 1.2mm 无弹性金属丝作夹板，按照牙列突度弯制牙弓，用结扎丝逐个将

牙齿与牙弓结扎（图 38-2）。



图 38-2 松动牙夹板固定

## 二、牙 冠 折 断

按牙冠折断或缺损部位之不同其处理方法亦有所不同。

1. 切缘或切角少量缺损未暴露牙髓者用细砂轮磨光锐缘。影响美观者用复合树脂修补。儿童患者仅做磨光，待年长后再行修补。

2. 缺损较多且牙髓外露，局麻下拔髓、根管充填，观察两周无症状用根管固位钉、复合树脂修复。

3. 于牙颈部折断甚至达到龈下者用锐分离器剥离与断冠尚连接的龈组织，除掉断冠。局麻下拔髓、根管充填，以后作桩冠或烤瓷冠修复。

## 三、牙 脱 落

外伤脱落牙如完好无损，经清洗、消毒后可重新植入牙槽窝内，方法见牙再植一节。

## 四、牙槽突骨折

用镊子摇动一个牙时，其它牙随之而动，表明有牙槽突骨折。骨折大多是牙槽窝的外侧骨板，并伴有龈撕裂。

局麻下将错位的骨板和变位的牙齿手法复位，然后用唇弓夹板固定 4 周。

# 第二节 颌面部软组织裂伤

颌面部软组织伤可由车祸、劳动事故、斗殴等所致。

组织裂伤的治疗是清创缝合，原则上各科基本相同，本节只讲述颌面部的特点。

1. 颌面部血运丰富，组织生活能力及抗感染能力均较强。因此，伤后 24 小时，若污染不严重则 48 小时内均可清创后直接

缝合，达到伤口一期愈合。

2. 颌面部外伤处理时要考虑到对功能和容貌的影响，扩创时应尽量保守，只限于清除已完全游离的无血运组织和污染严重的组织。

3. 尘土、灰渣玷污的伤口要彻底清洗，洗不掉的渣土要仔细剪除，否则会成为面部黑色斑点。

4. 红唇、口角、鼻翼等部位之裂伤缝合要注意准确对位，免得以后再次作整形手术。

5. 有张力的伤口不宜强行拉拢，以免造成面容变形，经皮下潜行分离后再进行缝合。如有皮肤缺损，直接对合困难时，可作附加切口，利用邻近皮瓣经旋转或推进，然后皮下、皮肤分层缝合。

6. 较深的伤口要分层缝合，断开的肌肉需将断端对合，力求消灭死腔，防止感染，并可减轻皮肤的缝合张力。

## 第三节　口腔软组织裂伤

日常生活中，口腔内损伤多发生于幼儿，一是幼儿好动，又步履不稳，容易跌倒，发生口唇裂伤；二是幼儿常将铅笔、竹筷等物衔在口中，与其它儿童发生争夺或摔倒时造成软腭、颊部或咽部刺伤。

遇到颏部外伤者一定要注意两个附加损伤的可能。一个是由于跌倒时的碾挫作用，下唇内侧的龈唇沟处每同时发生横行撕裂伤；另一个可能是当跌倒颏部着地时，由于力量的传导，使颞颌关节受到撞击，造成关节部肿痛、关节腔出血等。口腔内的治疗应遵循下列原则：

1. 唇部裂伤缝合后任其暴露，不加包扎，每日清洁一次，原因是覆盖纱布易被饮食玷污增加伤口感染机会。

2. 颊粘膜被刺伤后，有时可见淡黄色软组织脱出，此为颊脂体。用生理盐水清洗后顺裂口送回，亦可部分剪除，然后缝合伤口。颊脂体形状不规则，极柔软，系颊部填充组织，无其它功

能。

3. 腭部刺伤的特点是当铅笔或竹棍受到外力时，沿硬腭向后方滑行至硬腭后缘处穿通刺入，形成穿通伤或三角形裂伤。患儿到医院就诊时，口鼻腔出血已停止，穿通伤自行闭拢。只要伤口内无折断异物则无需缝合。组织裂开的伤口，小儿不合作缝合困难者，可每日清洗1次，三四天后可自行愈合。严重损伤或组织大面积撕裂者应在全麻下处理，局麻下强制进行易发生缝合针折断或滑脱后进入气管、食道。拆线困难者不要强行拆除，可留待其自行脱落。

4. 舌组织血运旺盛，且左右两侧供血，舌体发生断裂即使仅有少部分连接，亦可对位缝合，争取成活。检查和缝合时均勿使用舌钳夹持，以免加重撕裂。舌体仅有肌肉和粘膜而无纤维结缔组织，缝合时不宜用细线，进针点离创缘要有一定距离，否则缝线容易豁开。

5. 由于咀嚼、说话等活动，以及唾液的润滑作用，口腔内缝线容易脱扣。因此，必须打三道结。

## 第四节 上颌骨骨折

### 一、临床表现特点

1. 颌面部创伤所致上颌骨骨折常同时发生鼻骨、眶壁、颧骨、颅底等骨折，大多由交通事故引起，多发、粉碎、开放为其特点。

2. 上颌骨骨折可合并颅脑损伤，病情重、变化快，检查应仔细、全面，必要时应与有关科医生会诊。

3. 上颌骨骨折的两种典型表现

（1）面部加长：上颌骨虽有诸多肌肉附着，但多为表情肌，力量弱，骨折后移位并不严重，而由于重力作用使骨折段下垂（两侧牙槽突横断骨折），形成面部中1/3加长。

（2）咬合关系改变：由于后方肌肉牵引，产生上颌骨后部下

移，出现磨牙早接触，前牙开口咬合。

## 二、治　　疗

1．颏托头帽牵引固定法　简单的上颌骨骨折采用颏托头帽固定4～6周。复杂的骨折则需住院手术，采用微型夹板固定法。

颏托和头帽用石膏绷带浸水后制作。作石膏帽之前先戴上布帽或一次性手术帽以保护头发。头帽两侧和颏托两端要埋入预先弯制的金属丝挂钩，铜丝或铝丝均可，容易调整，以免影响侧卧。干燥后戴用时颏托内要衬垫厚层纱布，以缓冲对皮肤的压迫。

颏托亦可用牙托粉按颏部形态制作。头帽可用书包带样的编制带缝制。优点是卧位时比石膏帽舒适，缺点是头帽与颏托间的牵引胶管有侧向力紧压在上颌骨和颧骨的侧面。

用输液用的橡胶管（不是一次性输液器的塑料管）作牵引。

颏托头帽的作用在于利用下颌托起全下垂或仅后方下移的上颌骨，使之复位，或是靠持续性的弹力作用使之逐渐复位，以求恢复咬合关系。牵引力不宜过大，可根据需要和患者反应灵活调整。

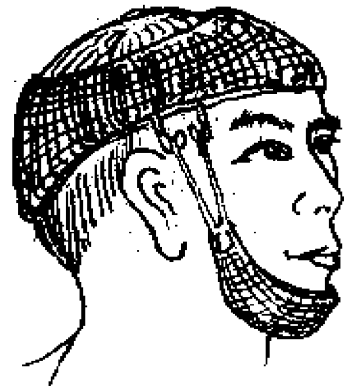


图38-3　颏托头帽牵引

2．颌间结扎与颌间牵引固定法　这两种方法略有区别，均为几十年来广泛采用的常规固定法。缺点是将上下颌用结扎丝捆绑在一起，必定造成严重的饮食困难，更主要的问题是结扎期间患者时有不自主的开口活动，下颌张开的力量必然牵拉上颌骨，影响骨折愈合。有鉴于此，作者自70年代已不再采用这种固定方法治疗上颌骨骨折。

# 第五节　下颌骨骨折

下颌骨骨折比上颌骨多见，由于咀嚼肌群的牵拉，骨折后多

有错位，检查时可见上下牙咬合关系紊乱。摄曲面断层X线片或下颌骨正侧位片对诊断和设计治疗方案均很有意义。

下颌骨骨折治疗方法较多，要根据病情、年龄、骨折部位等条件选择应用。

1．无错位的单纯骨折不需处理，注意限制饮食、定期检查即可。如断端可活动但无明显错位者可用单颌牙弓夹板固定法(见本章第一节)。

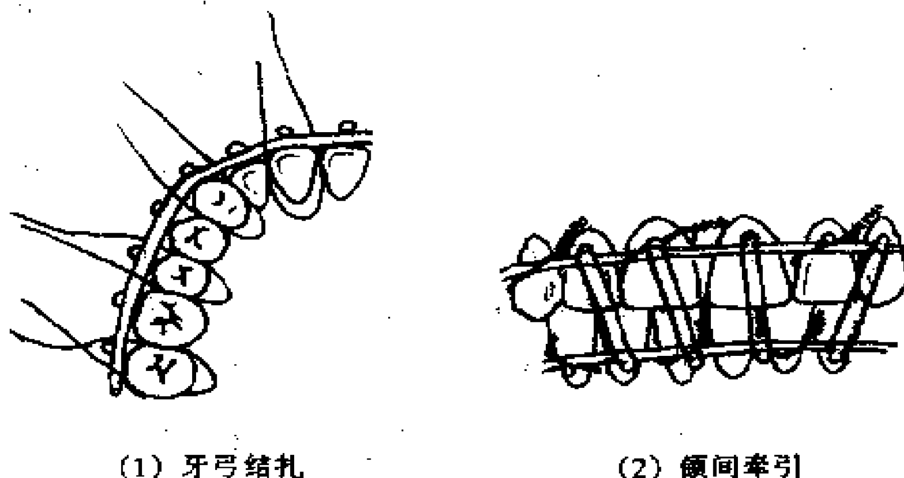
2．下颌骨髁突颈部是下颌骨骨折的好发区，除耳前区肿胀、压痛、开闭口运动受限之外，最明显的表征是后牙早接触，前牙呈开口咬合。折断的髁突受翼外肌牵拉向前内方倾斜，下颌支上移，故产生后磨牙早接触。

轻度变位的髁突颈部骨折可采用颏托头帽牵引法，牵引时要在两侧下颌磨牙咬合面各加5毫米厚度胶垫，如此当颏部接受牵引力时，能使上提的升支下降，以利髁突逐渐自行复位。

严重的髁突移位估计难以自行复位的病例可住院进行手术复位，然后用微型钛夹板固定。局麻下耳前切口，手术虽然并不复杂，但需注意保护面神经。

3．下颌骨体骨折

(1)颌间牵引固定法：不论单发、多发或是粉碎骨折均可采取上下颌间弹性牵引固定。使用成品牙弓夹板，分别结扎于上下



(1) 牙弓结扎　　(2) 颌间牵引

图38-4　上下颌牵引固定

颌牙面近龈缘处，将弹性强的胶管剪成小圈作弹力牵引。根据骨断端错位的具体情况决定牵拉的施力方向（图 38-4)。固定 4～6 周，每天清洗口腔。

（2）骨间结扎固定法（图 38-5)：适用于牙齿松动和缺牙多的患者。由于金属丝需从颌骨外侧通过钻孔穿到内侧方能结扎，故要求颌骨内侧也要剥离并适当暴露。切口在面部下颌缘下方。

（3）小夹板固定法：近 20 年流行金属小夹板作骨间固定，优点颇多。只作口内切口、不剥离颌骨内侧、手术简单、创伤小、无饮食困难。方法是在龈沟底作横切口，暴露骨折区，将骨断端复位。选择合适的夹板，在正常咬合关系的位置上，按螺钉孔在骨面上用骨钻或牙钻打孔，孔径必需与螺钉匹配，只穿透骨皮质即可。拧螺丝前要复查咬合关系，螺钉的长度以不穿透内侧骨板为宜。夹板的位置应安放在下颌管的下方（图 38-6)。

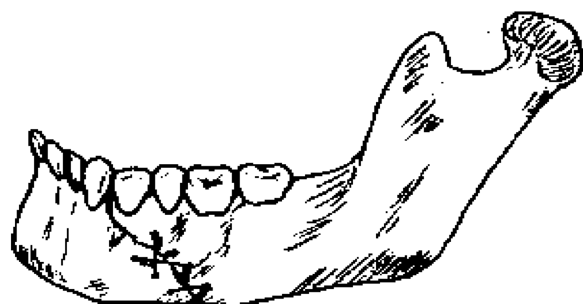


图 38-5　骨间结扎固定

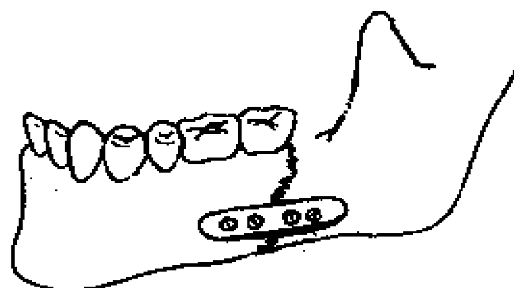


图 38-6　小夹板骨间固定

4．儿童颌骨折断的病例很少见，治疗原则虽与成人相同，但需注意儿童之特点。

（1）儿童颞颌关节受创伤后，腔内若发生渗出或积血，比成人易于患关节强直。下颌制动的时间要缩短，以两周为宜，以便尽早进行开闭口运动。

（2）儿童替牙期乳牙松动，乳牙的解剖形态特点均不利于牙弓结扎。

（3）从婴儿至 12 岁儿童的颌骨体内有许多牙胚，骨间固定钻孔时应当避开。

## 第六节 颧骨与颧弓骨折

坚实的颧骨体不易骨折，折断位置均在与邻骨的连接处。颧骨折断后移位并非肌肉牵引所致，乃由撞击直接产生。此种外伤多合并上颌骨及眼眶损伤，出现复视及眼球运动障碍，应作全面检查，有关科会诊，共同作出治疗设计。面部中 1/3 外伤多由车祸所致，骨折情况较复杂，一般 X 线片显示不清，CT 扫描包括冠状断和横断片对诊断伤情和设计治疗很有帮助。

颧弓容易发生塌陷骨折，一般无功能障碍，也很少影响面容，可以不作治疗。如果下陷之骨折片阻挡张口时喙突前移，则需经手术使颧弓复位以消除开口障碍。

颧骨及其周围骨的复杂骨折需住院后在全麻下复位固定，使用微型夹板或记忆合金（钛镍合金）钉固定。

颧弓骨折复位固定比较简单易行，多种方法各有优缺点。

1. 口内途径　切口在上颌第一磨牙后上方龈颊沟顶，以长血管钳分离至骨折端下方，换用钝头器械直接挑动断骨，迫使其向外上方复位，此时要用左手扪在骨折处皮肤上，感知器械的动作及断骨是否移动。此法面部无切口，由于不能直视，并且操作距离较远，复位后不能固定，故成功率不高，如果失败可改用其它方法。

2. 颞部切口　剪除鬓角的头发，在发际内作纵切口，切开颞筋膜，向下方分离至骨折处，用骨膜剥离器沿分离后之途径抵达骨折下方，左手指扪在骨折区，配合右手的复位操作。此法复位后也不作固定。

3. 巾钳牵拉法　于颧弓上下缘骨折下陷处，用小尖刀各刺破皮肤，深入巾钳的尖喙，夹持下陷之颧弓，向上方牵拉复位。为了防止其再下陷，在骨折处下方穿过细钢丝拴在横放于颧弓外的金属板条上。

4. 颧弓切口　沿颧弓上缘切开皮肤，需知面神经颧支（1 支或 2 支）斜行越过颧弓，因而刀刃只许切透皮肤，用蚊咀血管钳

分离皮下组织达骨面，用小剥离器紧贴骨面向前后两侧稍行分离，暴露骨折区，在直视下行骨折复位。固位材料使用记忆合金钉、微型金属夹板或细钢丝结扎均可。最后用小针细线缝合切口。只要能作到不伤及面神经，此法最有把握，效果满意。

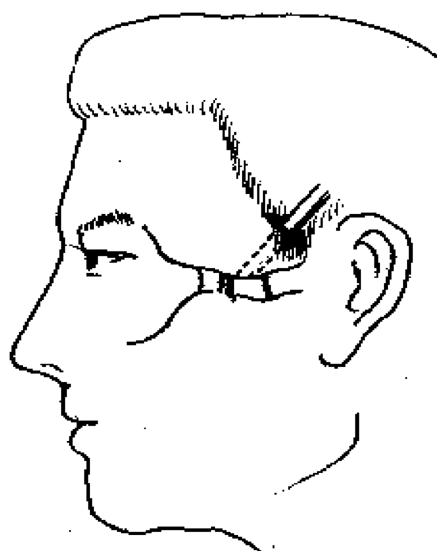


图 38-7　颞部切口复位

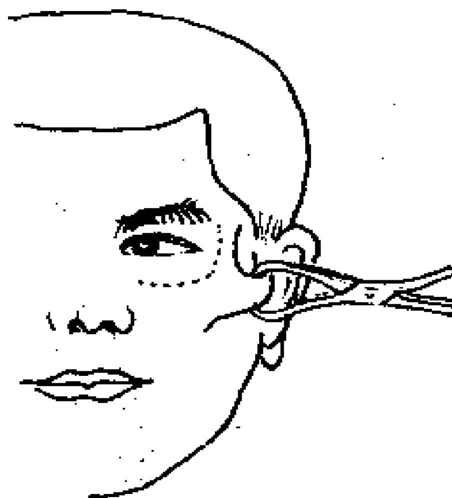


图 38-8　巾钳牵拉复位

## 第七节　口腔颌面部异物

口腔颌面部异物通常由外伤所致，例如枪击伤有子弹穿入、刺伤有木棍折断或毛刺遗留、劳动中被飞溅的金属碎片穿破皮肤等。少数异物与外伤无关，如小儿将小球填进鼻腔、飞虫进入外耳道。更有一种奇特现象，麦芒由细小的颌下腺或腮腺管口进入导管，造成阻塞和感染。

本节只讨论较为常见，诊断和治疗均比较困难的深部金属异物。

### 一、金属异物定位

准确定位乃手术取异物的先决条件。异物定位是利用临床上熟知的解剖部位作标志，例如下颌角、髁突、上颌结节、蝶骨翼突、颈椎横突等。金属异物定位的手段主要借助 X 线透视和照

像，设计投照体位必须遵循两条基本原则。

1. 拍照不带角度的平片　X 线中心线要垂直于底片，不得有任何角度。例如头颅正位、头颅侧位、下颌正位等。检查副鼻窦的瓦特氏位、检查眼眶的柯氏位、照颞颌关节的许勒氏位、下颌骨侧位等，为了突出检查部位，避开组织重迭，均有各自的特殊角度。若采用此类投照确定异物位置，必然产生错觉，造成错误定位。

举例说明：假设颈椎前方有一金属异物，正位平片显示异物位于第 4 颈椎水平，如果改变投照角度，异物在照片上的位置即有改变(图 38-9)。角度越大，变位亦越大；异物距离椎体愈远，变位亦愈大。

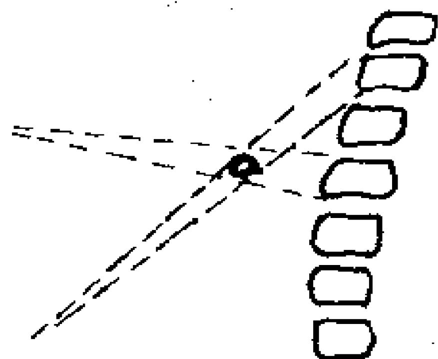


图 38-9　改变投照角度异物随之变位

2. 拍照正侧位两张平片　正位像只能显示异物的上下位置，例如是第几颈椎高度，但却看不出是椎前还是椎后，必须再照一张侧位像，才能确定异物与此椎体之间的距离。

总之，必须正侧位两张不带角度的平片，才能判断异物的高度和深度。在临床工作中不遵守此法则，只靠一张瓦特位照片诊断上颌窦异物，打开上颌窦一无所获，清除全部窦粘膜也找不到异物。术后再照瓦特氏位像，异物依然故我，还茫然不知何故。类似的错误定位方法导致错误手术的症例，绝非偶然。

在 X 线透视下，转动头位或做开闭口运动等，观察异物与固定解剖标志的关系，可能帮助判断异物的准确位置。必要时还可采用插针或在皮肤上固定一个金属定位环等辅助方法进行检查。

## 二、治疗设计

经过准确定位后，确定异物的大小、数目和位置，然后参考患者年龄、健康状况、异物性质、可能产生的影响、手术难度

等，进行全面分析，权衡利弊，然后抉定对策。

## 三、手 术 方 法

深部异物手术难度较大，常比术前估计更为复杂。在有条件的医院，手术可安排到放射科照像室进行，利用监视器指引手术，成功把握大，能缩短手术时间。

1. 切口尽量选在离异物最近，位置较隐蔽不影响美观。伤口尚未愈合者则应考虑利用原伤口，不再增加切口。

2. 根据预先判断的异物所在解剖部位，用血管钳分离组织，抵达预定位置时，在监视器引导下，使钳尖接近异物。当监视器屏幕上见到钳尖与异物重迭时，夹住该处组织，固定住此钳。

3. 将患者头位转动 90°，观察钳喙与异物之间的距离，由同一切口，伸入另一把血管钳，按观察后修正的方向分离组织，在监视器指引下，设法触及异物之后，轻轻地取出异物。这与定位法则相同，只有从正侧两个方向进行修正，最后终能准确地夹取到异物。

4. 有些异物取出后，尚有可能留下些碎屑，应仔细查找或轻柔搔刮，再用注射器反复冲洗。

# 第八节　颌面部蜂窝织炎

蜂窝织炎是指发生于皮下、肌肉筋膜之间、颌骨周围疏松结缔组织中的急性化脓性炎症。由于炎症弥散与广泛扩展，故为颌面部感染中最严重的一种。

炎症后期化脓灶逐渐限局，形成脓肿，浅部者位于皮下，易于发现，可及时切开引流。深部脓肿难以觉察，经抗感染治疗后，体温持续居高不下，白细胞计数仍然很高，应考虑到有深部脓肿形成。B 超探查可以诊断并且能确定脓腔大小和位置。不具备此项设备时，可行穿刺检查，方法如下：

1. 由于炎症范围广、部位深，局部浸润麻醉难以奏效，应采取神经干阻滞麻醉法。精神紧张或儿童患者可采用超浅麻醉加

局麻或是全麻。证实有脓腔，即时切开、冲洗、引流。

2. 穿刺目的首先是确定是否已形成脓肿，第二是探查脓肿的位置以指引手术切开，第三是取脓作细菌学检查及药敏实验。

3. 根据需要选用 20ml 或 50ml 注射器和 12 号粗针头。穿刺点为肿胀最明显处，避开知名血管和神经，并且尽量不在面颊部而选在颌下、颏下、颞部发际等隐蔽部位，这是由于穿刺点通常也就是切开的部位，应考虑美观。

4. 当针尖进入脓腔时会有阻力消失的手感，试行回吸，如果无脓再向深处推进，逐层抽吸，直至达到骨面。必要时可变换穿刺方向。

依据感染的主要部位可分别称之为眶下蜂窝织炎、颌下蜂窝织炎、口底蜂窝织炎等。各部位形成脓肿后切开的方法略有不同，分述如下。

## 一、眶下蜂窝织炎

炎症以一侧眶下区为中心，向上唇、眼睑、颊部蔓延，使患侧上唇变厚，睑裂缩小。

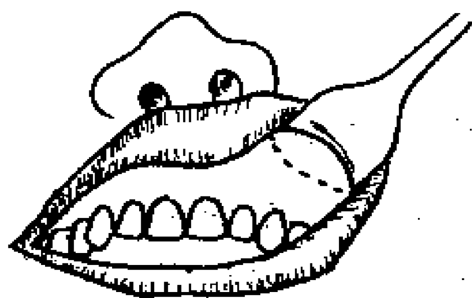


图 38-10 眶下脓肿口内切口

不论穿刺或切开均应在口内而非面部。轻轻地牵开患侧上唇，在单尖牙唇侧的前庭沟作横切口，长 1～2cm（图 38-10）。切开粘膜，用弯血管钳分离，达骨面时即可进入脓腔，引出脓液，盐水冲洗后放入橡皮引流条。

## 二、颌下蜂窝织炎

颌下蜂窝织炎由牙源性感或淋巴结炎扩散所致。脓肿通常位于下颌骨下缘之内侧。

于下颌下缘 2cm 处作 3cm 横切口，切开皮肤，分离皮下组织，切断颈扩肌，用尖咀弯血管钳向内上分离，触及颌骨下缘后

偏向内侧稍分离即应找到脓腔（图 38-11）。脓肿一般贴近骨面。

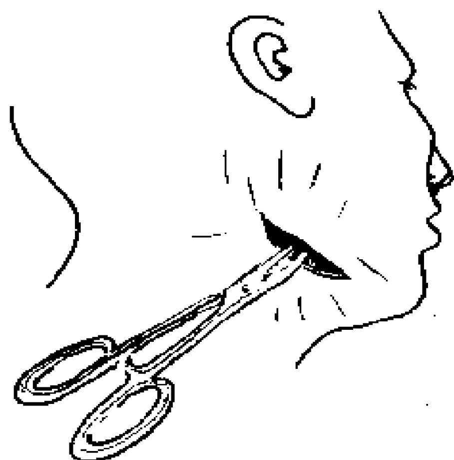


图 38-11 颌下脓肿切开

### 三、口底蜂窝织炎

口底蜂窝织炎是颌面部感染中最严重者，可以是一般化脓性感染，或是腐败坏死性感染，视感染之主要菌种不同而异。炎症向颏下、舌下、双侧颌下扩展，并可向下波及上胸部，甚至形成中膈脓肿。向后方扩散使舌根上抬和后退，造成吞咽乃至呼吸困难。

本病发展快、范围广、病情重，要注意观察窒息、败血症及中毒性休克等危重体征。

脓肿切开需在手术室全麻下进行。应先用粗针穿刺，确定脓肿位置后再作切开。在颏下作横行皮肤切口，只少长 5cm（图 38-12），分离口底诸肌，开放脓腔。还应根据肿胀情况及穿刺探查判断有几个脓腔，即除了口底正中，还要想到两侧颌下。如为腐败坏死性炎症，采用 3%双氧水冲洗，严重者可配合高压氧舱治疗。

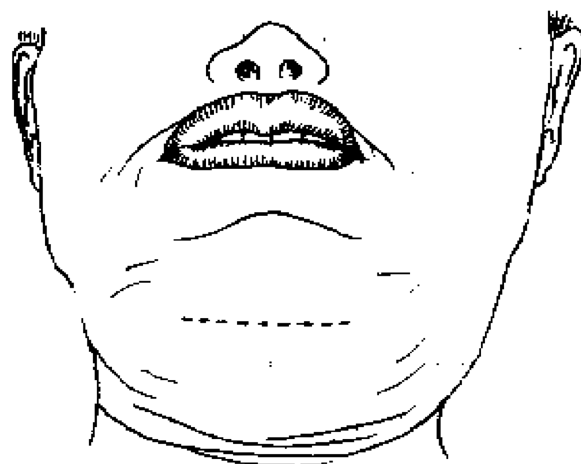


图 38-12 口底蜂窝织炎切口

深部肌间隙脓肿要用胶管引流，胶管勿过长，稍超出切口即可，过长不利脓液排出。脓多时要勤换敷料。

## 第九节 颌骨骨髓炎

颌骨骨髓炎有多种类型，本节按婴儿与成人两型讲述，概因

这两种骨髓炎从临床表现到处理原则，均大不相同。

## 一、婴儿颌骨骨髓炎

本病几乎只发生于上颌骨，下颌骨极少见。约 80% 发生于新生儿，故又称新生儿骨髓炎，均为血行感染。本病有下述特点。

1. 初起时症状如同感冒，二三日后，一侧下睑肿胀，患侧鼻孔流脓性鼻涕。口腔检查可见牙槽嵴肿胀。严重者病情发展快，面部高度肿胀，可合并眶蜂窝织炎或败血症。

2. 因为婴儿颌骨钙化程度低，结构重迭，颌骨内有许多尚未钙化的牙胚，所以即使炎症晚期摄 X 线像对诊断亦无帮助。

3. 本病多为金葡菌感染，应选用耐酶抗生素，以免延误病情。数日后，下睑或口内破溃排脓，病情缓解。继续用抗菌药一周后，方可考虑停药。

4. 脓肿一旦形成应尽早切开，等待的后果将是组织溶解、坏死后自行破溃，形成下睑外翻。切口要小，用吸引器吸净脓液，不放引流条。

5. 发现脓涕即表明已向鼻腔破溃，每日多次用吸引器吸净，使其引流通畅，可防止感染向眼眶扩展。

6. 十几日后，口腔内瘘管口探查可发现有小死骨片或已坏死游离并已部分钙化的牙胚，应将其清除，但任何时期作搔刮手术都是不适宜的，那样作将会损伤更多的牙胚。

## 二、成人颌骨骨髓炎

多发生于下颌，上颌极为少见。大多由牙病引起，感染在颌骨体内扩散，多个牙松动，波及下牙槽神经时出现患侧下唇麻木，面部及颌下肿胀，脓液穿破骨板后如果引起扩散则肿胀加剧，若脓液得以引流则炎症缓解。

急性炎症早期用抗生素控制感染，并注意全身支持疗法。及早拔除病牙有利于引流，脓肿形成及时切开。

由于细菌耐药或病灶牙未清除等因素，脓液引流后转入慢性期，并可反复急性发作。此时惟有施行死骨清除手术，方可根治，手术要点如下。

1. 摄下颌骨正侧位 X 线片检查骨质破坏情况，确定死骨的范围及位置。

2. 多个牙松动时，死骨通常在牙根下附近，切口可设计在要拔除的几个牙的前后方。或是只作前方纵行切口，从龈缘至龈颊沟底，用锐剥离器向下翻开粘骨膜瓣，拔除松动牙，凿开颊侧骨板，刮除死骨及炎性肉芽组织，完全敞开清理后的病灶区，用 3%双氧水与盐水冲洗，修整牙槽后缝合伤口（图 38-13）。面部相应部位放纱捲，用绷带加压包扎以消灭死腔。

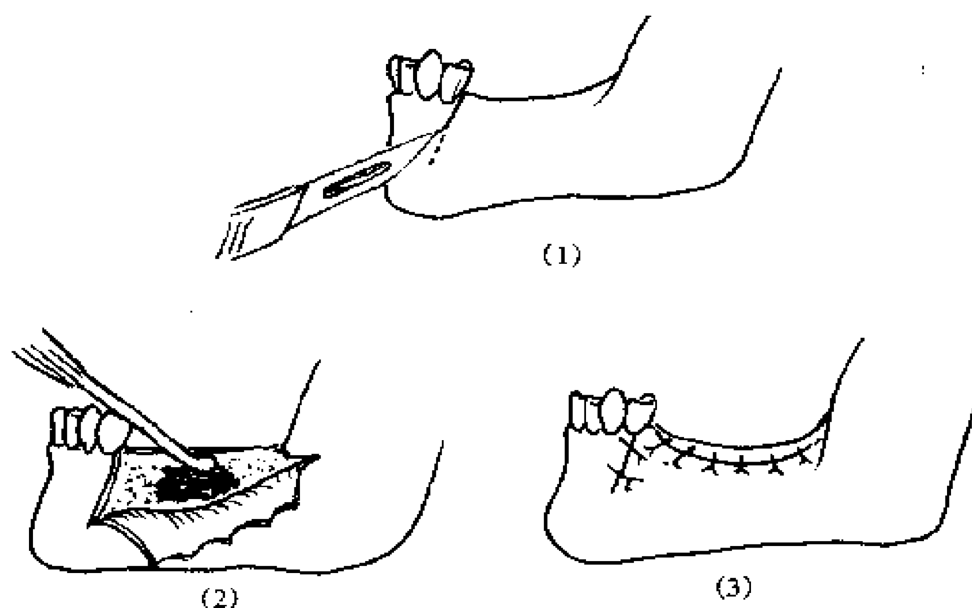



图 38-13　死骨清除术

3. 纵切口关闭后，拔牙创无法缝合或有死腔的状况下，可用碘仿纱条填入，4～6 天换药，三四次后可见新生肉芽组织覆盖术腔即不再填纱条，每周冲洗一次，至伤口能自洁为止。

4. 面颊部形成瘘管者口内不作切口，拔除无法保留的患牙，清理拔牙窝，咬纱捲止血。将瘘管周围皮肤作梭形切除，小心勿损伤皮下沿下颌缘走行的面神经下颌缘支。用锐刮匙清除肉芽及

死骨、冲洗、缝合。

5. 摘除大块死骨或术腔较大，不能一次关闭口内外伤口的情况下，应根据具体病情关闭一侧，另一侧填条、换药。具体情况是指拔多少牙、能否关闭拔牙创、面部美观是否重要、患者能否多次复诊换药等。

6. 下颌骨体后部和升支的死骨摘除术切口要选在下颌角后下方。切开皮肤、分离皮下组织、切断颈阔肌、暴露下颌角、切断嚼肌、向上翻开肌瓣显露升支病区、凿开硬骨板、清除死骨及病变组织。病变区的外侧骨板用咬骨钳全去掉，清洗后逐层缝合。如有可能应首先将嚼肌复位缝合，放橡皮条引流。最后术区加压包扎是消除死腔的重要措施之一。注意压力要适当，时间不宜太长，压住静脉致使停流将造成回流障碍，局部肿胀加重，压住动脉将造成局部供血不足甚至缺血，严重者发生局部组织坏死。

（戚道一）

# 第三十九章

# 口腔颌面部肿物

## 第一节 唇部肿物

唇部肿瘤一般来自鳞状上皮或小涎腺，亦可来源于血管、淋巴管等其它组织，良性、恶性均可发生。还有一部分肿物外貌如同肿瘤，实际并非真性肿瘤，而属于瘤样病变，或称类肿瘤。唇部最常见的肿物是粘液腺囊肿，即非真性肿瘤，系小涎腺分泌液潴留或外渗而成。通常如指尖大小，呈光滑的半球状隆起，柔软，破溃后流出粘液而暂时消失。好发于儿童或青少年，下唇多见，上唇却极为少见。

唇腺囊肿采用摘除法，破溃、感染后囊壁粘连则作梭形切除。口轮匝肌为横行肌纤维，深入肌层的良性肿物应将其分离取出，不应切断肌层。如疑为恶性肿瘤要作唇组织全层切除，为减轻术后畸形，可采用 V 形或 W 形切除术。

唇长因人而异，并且差异相当大，一般切除 2 厘米不需修补，当然樱桃小口者需另作别论。切除过多致上下唇不成比例，可立即施行上下唇交叉瓣修补术。本节介绍 4 种唇部手术方法。

### 一、唇腺囊肿手术

1. 如无助手，术者以左手食指和拇指压在肿物两侧，中指抵住唇外面使肿物膨出，并可减少出血。亦可借用眼睑霰粒肿手术时使用的圈形钳夹持之。

2. 于肿物表面作纵切口，切开粘膜，当心勿切破囊壁，用小弯剪作锐分离，分离出的肿物如同一粒小葡萄珠。

3. 手术在唇肌浅面进行不伤肌组织，因而不会损伤唇动脉。剪除多余的唇粘膜，间断缝合。

4. 曾有破溃史致粘膜与囊壁粘连者不宜作摘除，只能切除。在肿物顶面作梭形切口，将粘膜与囊壁一起切除，再向两侧锐性分离，在口轮匝肌浅面清除剩下的囊壁，缝合切口。

## 二、唇 腺 活 检

取唇腺活检是为了帮助诊断干燥综合征。这是一种自身免疫病，亦称舍格伦（Sjögren）综合征。口腔科能提供诊断依据的检查项目有唾液流量测定、腮腺造影和唇腺活检。

唇腺位于粘膜下，有数十个之多，直径约2～3mm圆形、柔软不能触知。如有炎性细胞浸润则变硬，用拇指和食指双合诊，即可扪到这些小硬结。

1. 一般选取下唇之一侧，作1cm纵切口。

2. 用小弯剪在粘膜下稍向两侧分离，即有小涎腺突出。

3. 取1～2个装入小瓶，勿钳夹以免变形或毁损。

4. 缝合粘膜切口。

## 三、唇V形切除术

唇部恶性肿物以低度恶性者居多，切除范围在肿物外方0.5～1.0cm。颌外动脉在口角附近分出上唇和下唇支，走行于红唇部口轮匝肌中，手指可扪到其搏动，左右唇动脉在中线吻合。以下唇手术为例：

1. 于颏孔附近注射2%利多卡因2～3ml麻醉颏神经。

2. 用唇夹或以手指捏紧肿物外侧之红唇，使唇动脉暂时中断。

3. 在肿物两侧安全范围内切开红唇，切断口轮匝肌，在红唇部肿瘤切除的同时，作皮肤和肌层的V形或W形切除是为了缝合后美观，切除多少以创口对位后能平整、舒展为准。

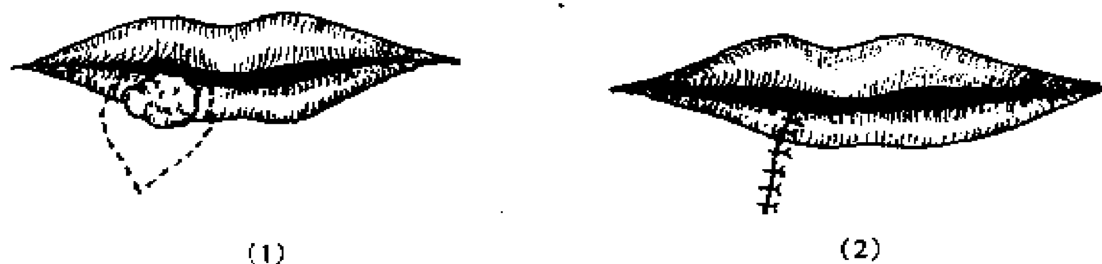
4. 在切开口角侧红唇肌层时被切断的唇动脉用蚊咀血管钳止血，关闭伤口前用细线将其结扎。

5. 唇内侧粘膜比皮肤切除要少些，深部浸润型例外，但很少见。

6. 粘膜、肌层、皮肤分层缝合。

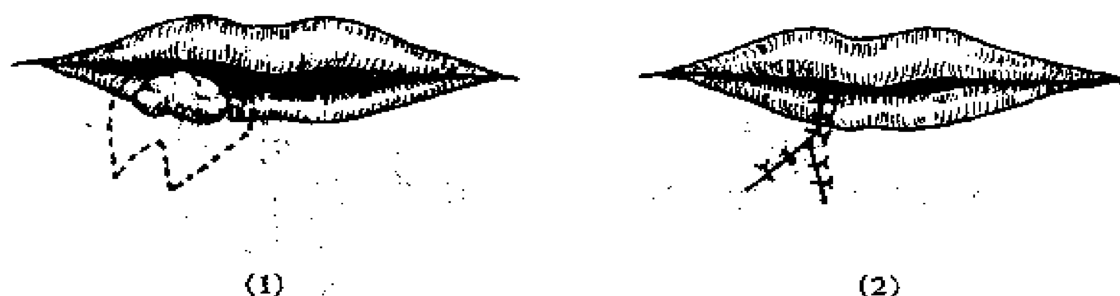
7. 术后以酒精纱布条覆盖皮肤切口，外敷小块纱布，胶条压迫粘着。次日改为暴露伤口。

8. 如果肿瘤不在红唇则不适于 V 形切除术。



(1) (2)

图 39-1 唇部肿物 V 形切除



(1) (2)

图 39-2 唇部肿物 W 形切除

## 四、上下唇交叉瓣手术

唇红部肿瘤切除达到唇长 1/2 时，直接拉拢缝合将产生明显畸形，即刻转移对侧唇组织瓣进行修补，使上下唇互补对称，是为唇交叉瓣手术，或称 Ebb 氏手术。

转移瓣的宽度应当是肿瘤切除唇缺损长度的 1/2。例如唇长度为 6cm，上唇肿瘤共切除 4cm，则用 2cm 宽度的下唇瓣补充上唇，术后上下唇长度均为 4cm。手术方法如下。

1. 测量计划切除的上唇长度和高度，并划出切口线。取其长度的一半、高度相近划出下唇转移瓣。

2. 上唇作眶下孔注射麻醉眶下神经，下唇作颏孔注射。

3．蒂设在近口角侧，切断另一侧红唇及三角形皮肌瓣，根据上唇切除时粘膜缺损的多少决定下唇瓣粘膜切下的量。将三角瓣旋转 180°，与上唇分层对位缝合（图 39-3）。

4．唇动脉在红唇肌层中，触知其搏动，保留部分肌束作蒂，蒂越细转动越灵活。

5．用酒精纱布条盖住伤口，再用敷料稍加压包扎，次日除去敷料，让伤口暴露。

6．断蒂前不能张口，为防瓣蒂撕裂，用绷带作顶颏缠绕，限制开口。

7．用吸管进水及流质食物。每天清洗蒂周围防止感染。

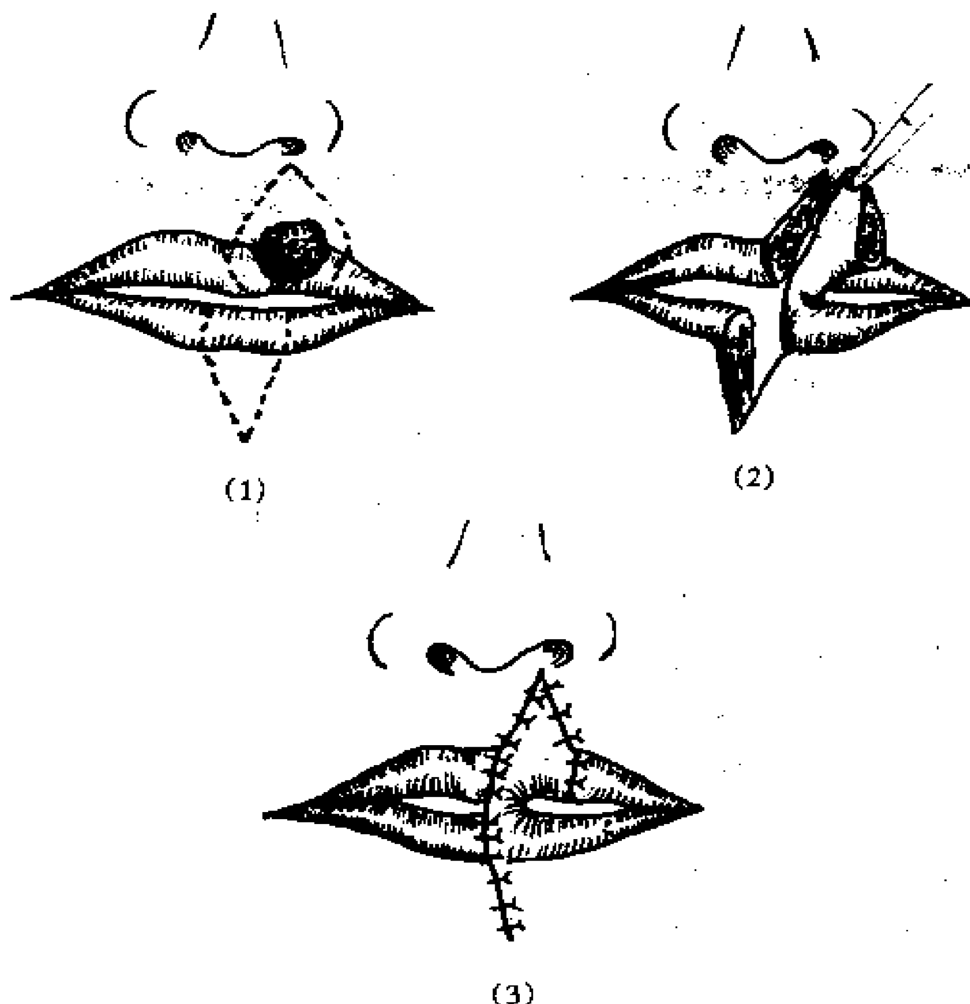



图 39-3　唇交叉瓣手术